

True *InRush*

Pour mesurer toutes les surintensités,

une solution : la fonction True *InRush*

La problématique

La mise en route d'une installation, le démarrage d'une machine ou la forte sollicitation de celles-ci se traduisent le plus souvent par une forte variation de l'intensité au niveau du circuit d'alimentation électrique.

- Au démarrage, un moteur peut nécessiter plusieurs fois l'intensité de pleine charge, ce qu'on appelle le courant de démarrage Inrush.
- Un transformateur est un appareil qui peut aussi, à lui seul, générer des surcharges. Lors de la mise sous tension d'un transformateur, il se produit un courant d'appel de l'ordre de 25 fois son intensité nominale pendant plus de 10 ms.
- Les alimentations de puissance commandées électroniquement sont aussi sources de surintensités provoquées par les condensateurs chargés du stockage d'énergie.
- Ce même principe est utilisé dans de nombreux appareils électronique grand public alimentés au travers d'une alimentation à découpage. Ces appareils sont susceptibles de provoquer une violente surintensité qui se traduit parfois par une étincelle au moment de leur mise sous tension.

De ce fait, l'électricien rencontre une problématique récurrente concernant le bon dimensionnement des installations électriques tant au niveau des conducteurs que dans les protections mises en œuvre.

- La sélection des dispositifs de protection contre les surintensités tels que les fusibles et les disjoncteurs se complexifie lorsque les courants d'appel élevés doivent être tolérés.
- La protection contre les surintensités doit réagir rapidement à une surcharge ou un court-circuit, mais ne doit pas se déclencher dans le cas d'une forte surintensité résultant d'un usage normal et non pas d'un défaut.

**La solution Chauvin Arnoux, l'intégration de True *InRush*
dans toutes les pinces des séries F200, F400 et F600.**

Industrie

Usine

Maintenance

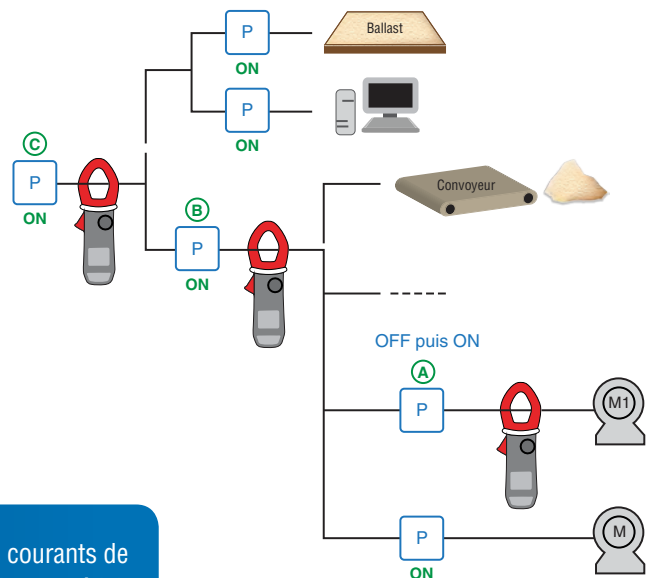
TrueInRush

Schéma d'une installation en fonctionnement normal

Lorsque le moteur M1 démarre :

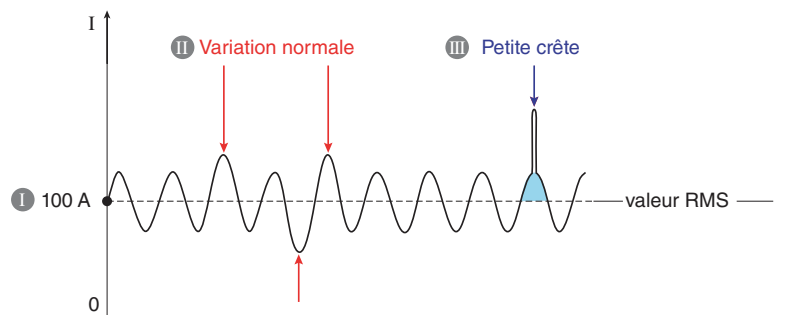
- la protection (A) peut-être activée et peut se déclencher
- la protection (B) peut ou non être activée
- la protection (C) peut ou non être activée

Il ne suffit pas de connaître seulement le courant de démarrage du moteur M1 pour se prémunir du déclenchement des protections (B) et (C).

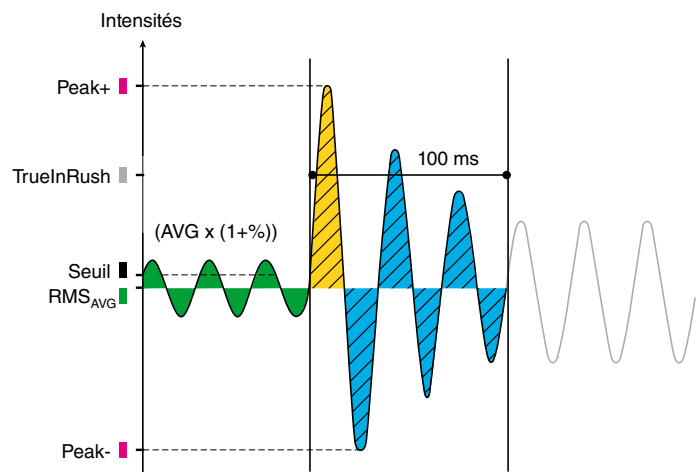


La majeure partie des produits du marché ne peuvent que mesurer les courants de démarrage, résultant de la mise sous tension d'une installation ou d'un matériel. **Seule la fonction TrueInRush permet de capturer une surintensité sur une installation en fonctionnement, comme c'est le cas en (B) et (C).**

La fonction TrueInRush intègre :



- Une acquisition de la valeur moyenne (I) de l'intensité de l'installation en régime établi
- Un réglage de la sensibilité afin de s'affranchir des variations normales (II) inhérentes à toute installation en fonctionnement
- Une surveillance à la 1/2 période afin d'intégrer l'aspect énergétique et thermique du déclenchement des systèmes de protection et d'exclure les pics parasites (III)
- Une mesure TRMS sur une durée de 100 ms ainsi que les amplitudes crêtes de la surintensité



- Seuil de dépassement
- Valeur Peak après détection et calcul du TrueInRush
- ▨ Valeur du TrueInRush calculée sur 100 ms

- ▲ Valeurs relevées pendant la détection du TrueInRush
- ▲ Première 1/2 période dont la valeur RMS est supérieure au seuil de déclenchement → détection du TrueInRush
- ▲ Valeurs relevées pendant la détection du TrueInRush

Face aux problèmes de déclenchement intempestifs des systèmes de protection,

les nouvelles pinces multimètres des séries F200, F400 et F600 proposent désormais un moyen simple de diagnostic.



Dans la pratique...

Il suffit de quelques étapes très simples.

1. Insérer la pince multimètre autour du conducteur en position « Ampère » ; la pince détermine automatiquement la nature du signal (alternatif ou continu) et évalue la valeur moyenne de l'intensité consommée par l'installation.

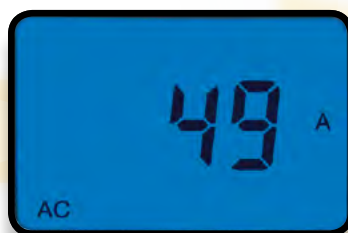


2. Activer l'acquisition **TrueInRush**. La pince affiche alors le seuil de déclenchement et entre en phase de surveillance.

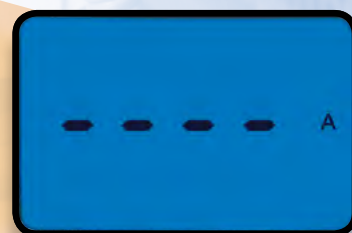
1



2



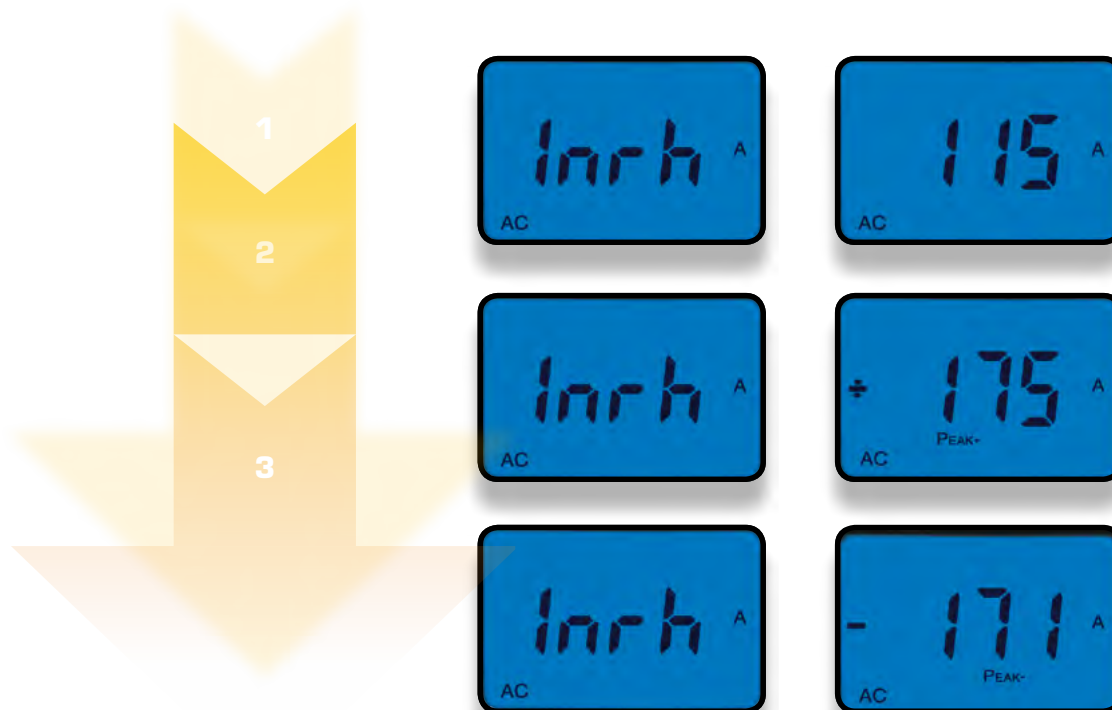
3



... dans la pratique



3. Dès que la surintensité est détectée, la pince affiche sa valeur efficace vraie d'une part, et les amplitudes maximales instantanées de sa forme d'onde (valeurs crêtes).



La fonction True *InRush* répond à une problématique récurrente qui correspond au bon dimensionnement des installations électriques, tant au niveau des conducteurs que des protections mises en place.

Toutes les surintensités qui se produisent sur une installation, une machine ou un parc machine fortement sollicité, **sont capturées grâce à la fonction True *InRush*.**

Le dimensionnement correct d'une installation complexe est ainsi simplifié, et offre un gain de temps appréciable.