

# True *InRush*

För mätning av startströmmar,  
har vi en unik lösning: True *InRush* funktionen

## Situationen

När en installation eller elmotor startas upp eller används intensivt, uppstår vanligtvis stora variationer på strömmen.

- Vid uppstart, kan en motor kräva flera gånger märkströmmen. Det kallas för startström eller Inrush.
- En transformator är en annan utrustning som kan orsaka överlast. När en transformator startas är startströmmen cirka 25 gånger större än märkströmmen i ungefär 10ms.
- Elektroniska, switchade nätaggregat är en källa för överlast, orsakade av kapacitansen som används för att lagra energi i enheten
- Samma princip används i en mängd elektriska produkter där switchade nätaggregat används. Dessa enheter kan orsaka mycket höga strömladdningar vilket kan leda till gnistbildning när de ansluts till elnätet.

Som ett resultat av detta, är det svårt att dimensionera en elanläggning, både gällande kabelarea och jordfelsbrytarstorlek.

- Det blir mer komplext att beräkna överströmmar och skyddsutrustning, som säkringar och jordfelsbrytare när höga startströmmar måste tolereras.
- Överströmsskydden måste aktiveras snabbt för överlast eller kortslutning, men får inte lösa ut om överströmmar under normal användning inträffar.

Chauvin Arnoux lösningen: integration av True *InRush* funktionen i alla tänger i F200, F400 och F600 serien.

Industri

Produktion

Underhåll

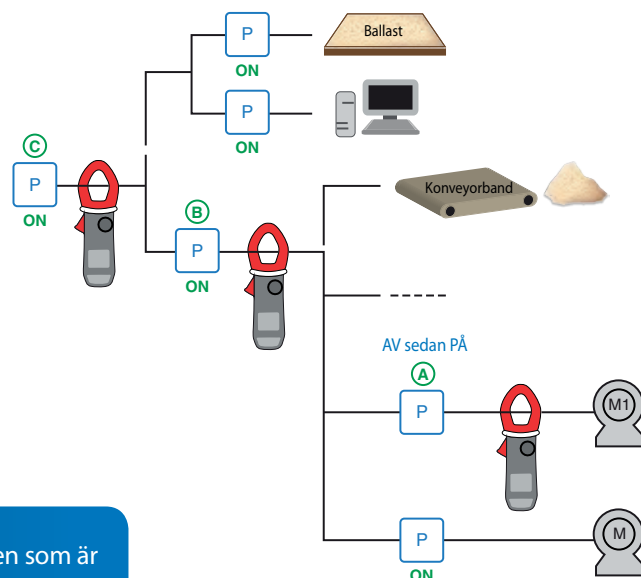
## TrueInRush

Schema på en installation under normal drift.

När elmotor M1 startar upp:

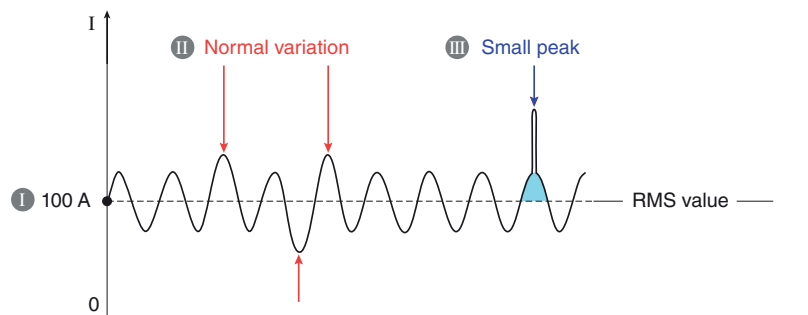
- motorskydd (A) kan eventuellt aktiveras
- motorskydd (B) kan eventuellt aktiveras
- motorskydd (C) kan eventuellt aktiveras

För att förhindra att motorskydd (B) och (C) löser ut, är det inte tillräckligt att endast finna startströmmen på elmotor M1.

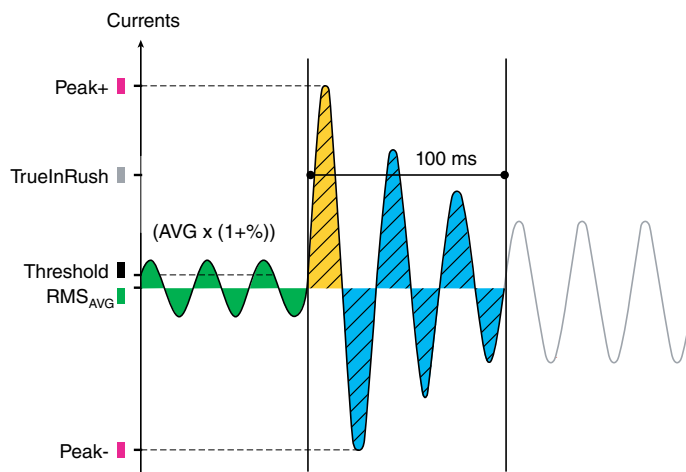


De flesta instrument på marknaden kan endast mäta startströmmen som är orsakad av en elmotor eller maskin när den startas. Endast med True Inrush funktionen kan överströmmar ses på en installation under normal drift, som med (B) och (C).

## TrueInRush funktion innebär:



- (I) Mätning av det stabila medelvärdet på installationen
- (II) Automatisk justering av känsligheten för att filtrera bort de normala variationerna på installationen
- (III) ½-period visning för att exkludera spikar
- Mäter TRMS över en 100 ms period samt toppvärdet på överströmmen



■ Threshold

■ Peak value after detection and calculation of TrueInRush

▨ TrueInRush value calculated over 100 ms

▲ Values measured during TrueInRush detection

▲ First 1/2-period for which the RMS value is greater than the tripping threshold → detection of TrueInRush

▲ Values measured during TrueInRush detection

För att hantera problem med att motorskydd och jordfelsbrytare löser ut, ger multimetertångerna i F200, F400 och F600 serien en snabb diagnos.



## I praktiken...

Ett par enkla steg så är mätningen utförd.

1. Ställ in strömtången på A för strömmätning och omslut ledaren; tången identifierar automatiskt om det är en lik- eller växelström samt beräknar medelvärdet på strömmen i ledaren.



2. Starta True **InRush** funktionen. Tången visar triggervärdet (den normala strömmen) och startar övervakningen av överströmmar på fasen.

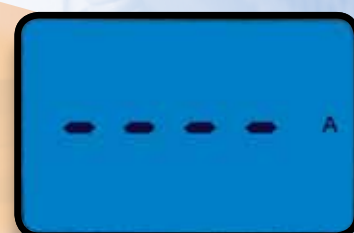
1



2



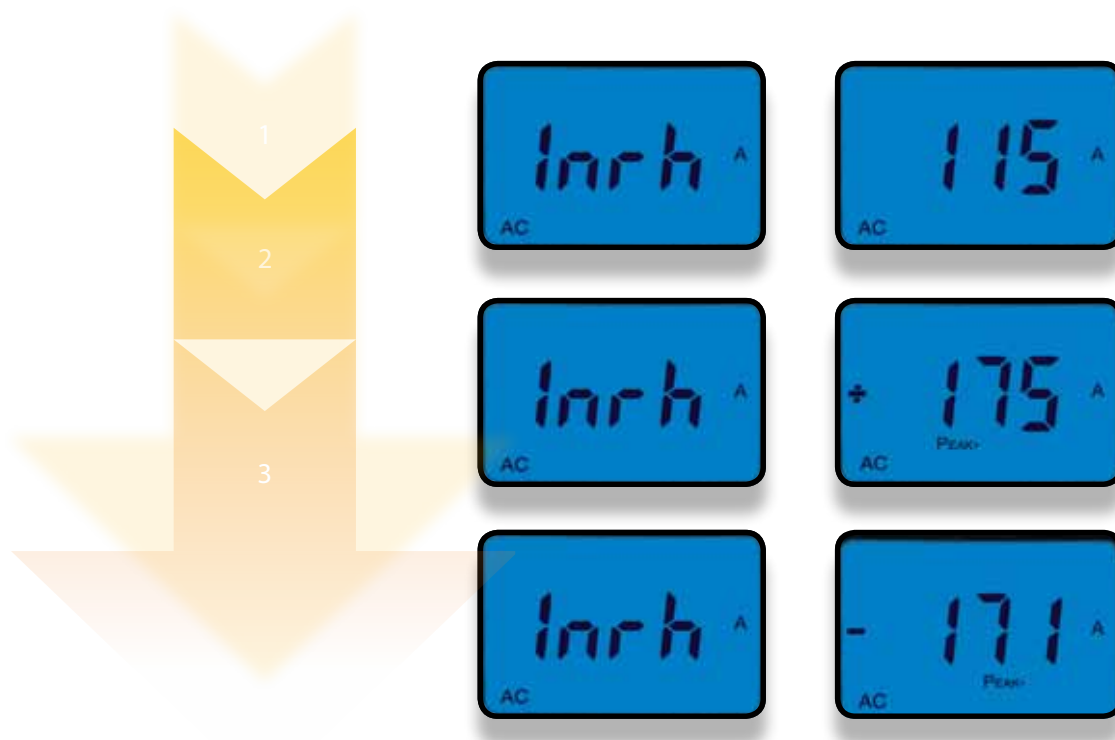
3



## ...I praktiken



3. När en överström detekteras, visar tången RMS värdet samt det kontinuerliga maxvärdet av amplituden (toppvärdet).



True *InRush* funktion är utvecklad för strömproblem på en felaktigt dimensionerad anläggning, både gällande kabelareor samt motorskydd och jordfelsbrytare.

Alla överströmmar som uppkommer på en installation, elmotor eller annan elektrisk utrustning spelas in med True *InRush* funktionen.

Detta gör det enklare att kontrollera och mäta anläggningar, samt underhålla dem.