

# AUTOTRANSFORMATEURS DE DEMARRAGE DE MOTEUR

Ces appareils permettent le démarrage des moteurs sous tension réduite.

Le courant de démarrage est divisé par :  $\left(\frac{U_n}{U_d}\right)^2$   
Un: tension nominale  
Ud : tension réduite

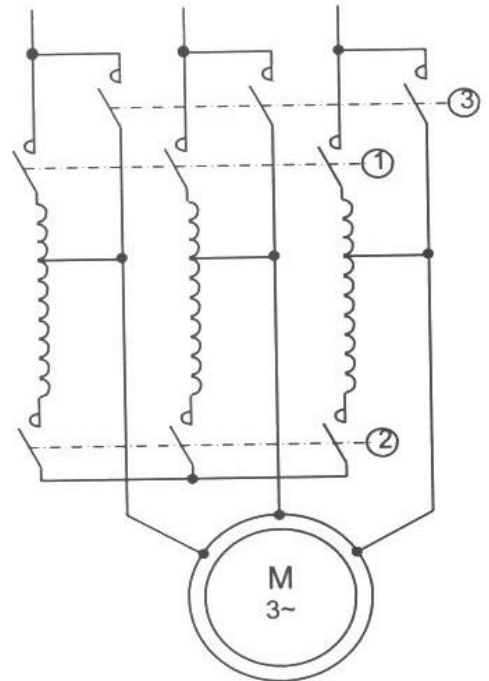
## SCHEMA DE DEMARRAGE

Le plus couramment utilisé est le démarrage en trois temps.

**1<sup>er</sup> temps:** 1 et 2 sont fermés, 3 est ouvert  
alimentation sous tension réduite.

**2<sup>ème</sup> temps:** 1 est fermé, 2 et 3 sont ouverts alimentation du moteur en série avec l'inductance constituée par la fraction de bobinage de l'autotransformateur.

**3<sup>ème</sup> temps:** 3 est fermé, 1 et 2 sont ouverts le moteur Fonctionne sous sa tension nominale.



## Exemple de réalisation

Autotransformateur à refroidissement naturel dans l'huile pour le démarrage

En trois temps d'un moteur de 7 800kVA,

11kV f=50Hz In= 442A Id/In= 4.2

Caractéristiques:

Primaire: 11kV – secondaire: 8,14kV ±5%

Changement par commutateur hors tension

Trois démarrages de 36 secondes chacun espacés de 6 mn, puis deux démarrages par heure.

Masses de l'appareil: huile: 540kg – à découvrir : 1 785kg - total 2 695kg

Longueur: 1 800mm - Largeur: 960mm - Hauteur: 1 800mm.



**celduc**<sup>TM</sup>  
transfo