العضو الدوار عند تردد يساوي تقريبا ضعف تردد التغذية. هذا التيار سينتج عنه عزم مضاد للعزم الناتج عن التتابعية الموجبة وبالتالي فإن هذا قد يؤدي إلى تسخين زائد لملفات المحرك وتلف الماكينة.

بشكل عام فإن الحالات الشائعة التي تؤدي إلى عدم توازن في جهد التغذية هي وجود أحمال أحادية الوجه بكثرة في الشبكة أو احتراق أحد المصهرات المستخدمة لحماية المحرك ضد تيارات القصر الكبيرة. وتعتبر حالة احتراق أحد المصهرات من أسواء حالات عدم التوازن لأن المحرك سيعمل في هذه الحالة بوجهين فقط $\Phi - ٢$. وبالتالي فإن التيار الذي سيمر في كل من الوجهين المتصلين بمصدر التغذية قد يصل إلى ٢٥٠ % من التيار المقنن للمحرك. إذن فإن مرحل زيادة جهد التتابعية السالبة يجب أن يعمل في هذه الحالة في وقت زمني أقل من الوقت اللازم لتشغيل المرحل الحراري.

أخيرا لحماية المحركات من تيارات القصر العالية فإننا نستخدم مصهرات (هذا ينطبق فقط على المحركات المتوسطة الحجم) . والأسباب الرئيسية وراء استخدام المصهرات لفصل تيارات القصر العالية هي :

١. زمن فصل المرحل الحراري ومرحل زيادة التيار كبير ويتم عند مستويات عالية من التيار. وتيار القصر يكون عادة كبير وهذا قد يؤدي إلى تلف ملفات المحرك.
٢. ملامسات contactors المرحل لا تمتلك القدرة الكافية لفصل تيارات القصر العالية ولذلك نستخدم المصهرات من نوع ((High rupture capacity fuse (HRC) .