

۵۳۹

چالش سربندی الکتروموتورها

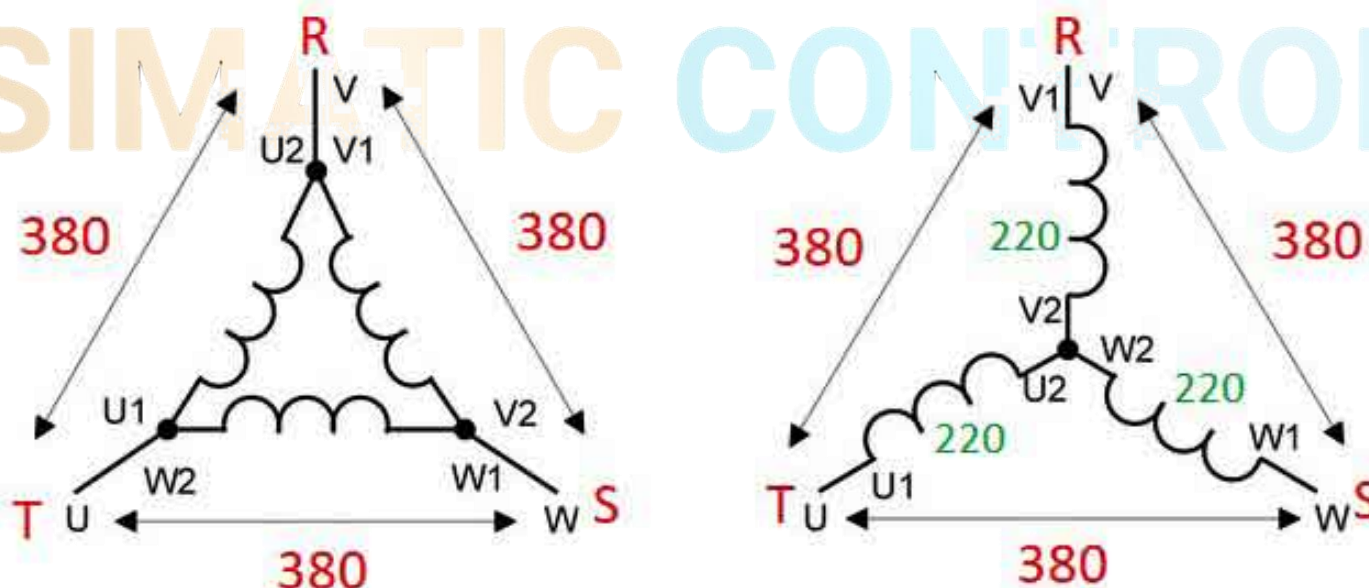


SIMATIC CONTROL

نحوه ی تشخیص و تحلیل سربندی الکتروموتور ها

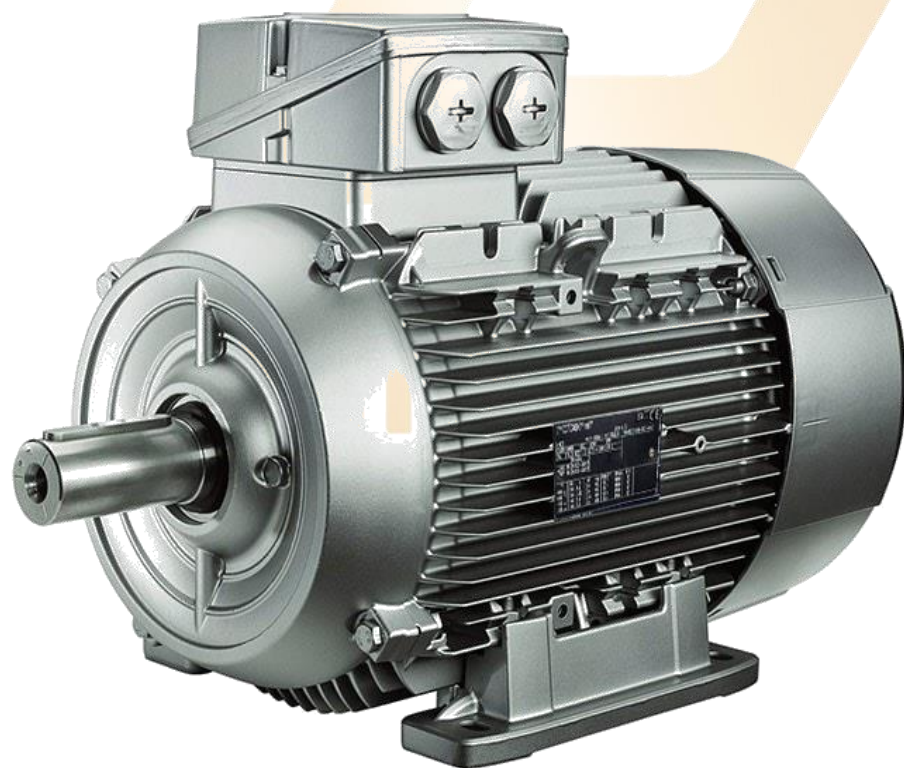
به طور کلی ۴ روش برای تحلیل سربندی الکتروموتور وجود دارد، یا به عبارت دیگر با این ۴ روش می توان تعیین کرد که موتور باید به صورت ستاره سربندی شود یا مثلث. ما در این پست قصد داریم، ۲ روش را توضیح داده و برای درک بهتر، مثال هایی را بررسی نماییم.

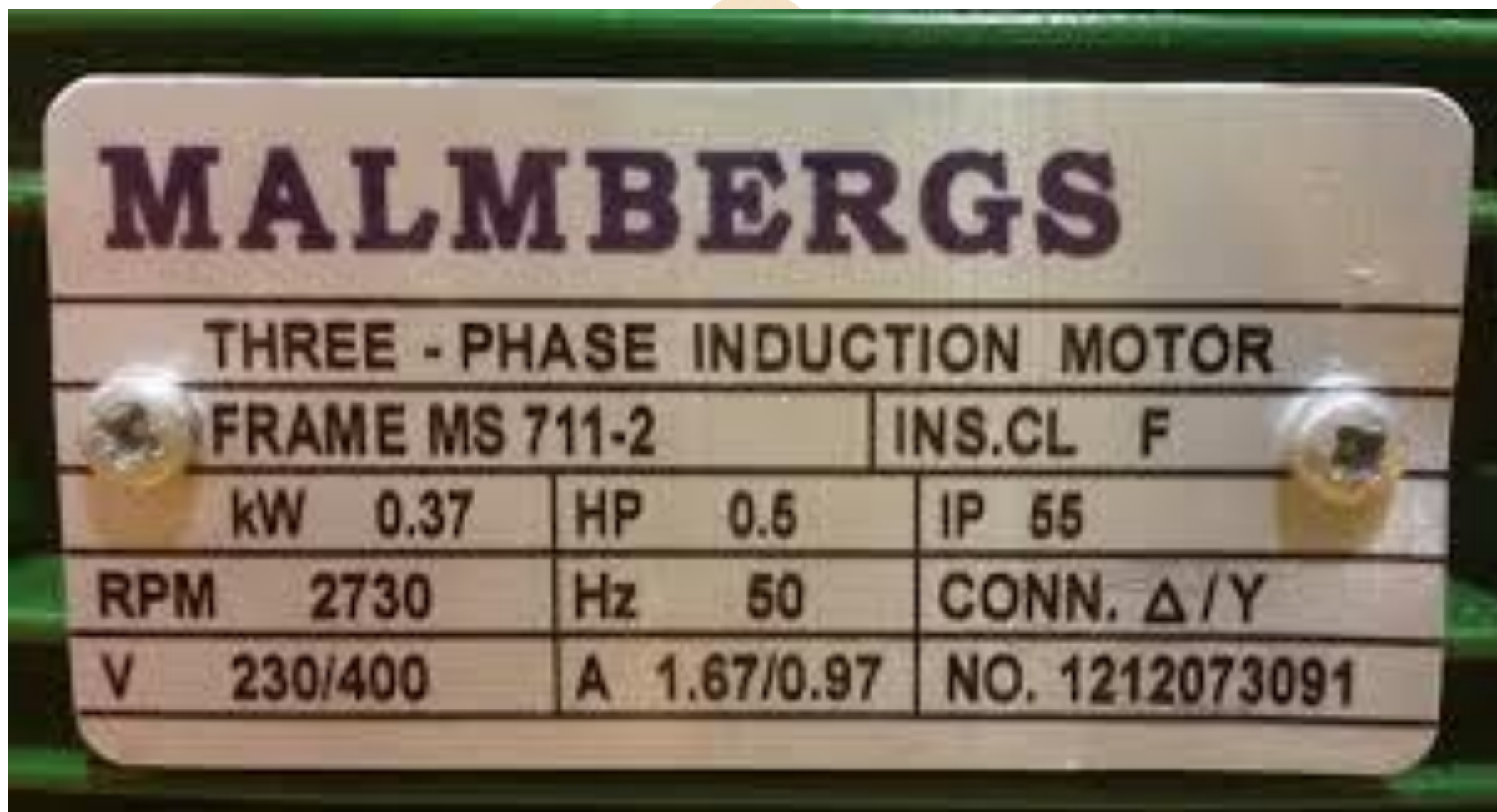
نکته : همانطور که در پست های قبلی توضیح داده شد، اگر اتصال الکتروموتور به صورت ستاره باشد، ولتاژ قابل تحمل کلاف برابر V_L/V_3 ولت (در شبکه برق ایران ۲۲۰ ولت) بوده و روی کلاف، ولتاژ V_L/V_3 ولت قرار می گیرد، و اگر اتصال به صورت مثلث باشد، ولتاژ قابل تحمل کلاف و ولتاژی که روی کلاف قرار می گیرد، همان ولتاژ خط یعنی V_L (در شبکه ی برق ایران ۳۸۰ ولت) است.



روش تحلیل اول سربندی الکتروموتور

مثال اول: روی پلاک موتور، ولتاژ ۲۳۰/۴۰۰ ولت Δ / Y نوشته شده است. در این حالت برای تشخیص سربندی، ابتدا علامت Y/Δ و ولتاژ بیشتر، یعنی ۴۰۰ ولت را خط زده و هر ولتاژی که باقی ماند، ولتاژ دو سر کلاف است. لذا این سوال را از خود می پرسیم که کدام نوع سربندی با ولتاژ ۲۳۰ ولت سنخیت دارد؟ همانطور که توضیح داده شد، در شبکه برق ایران در اتصال ستاره روی هر کلاف ۲۲۰ ولت قرار می گیرد، لذا در این مثال سربندی به صورت ستاره خواهد بود.



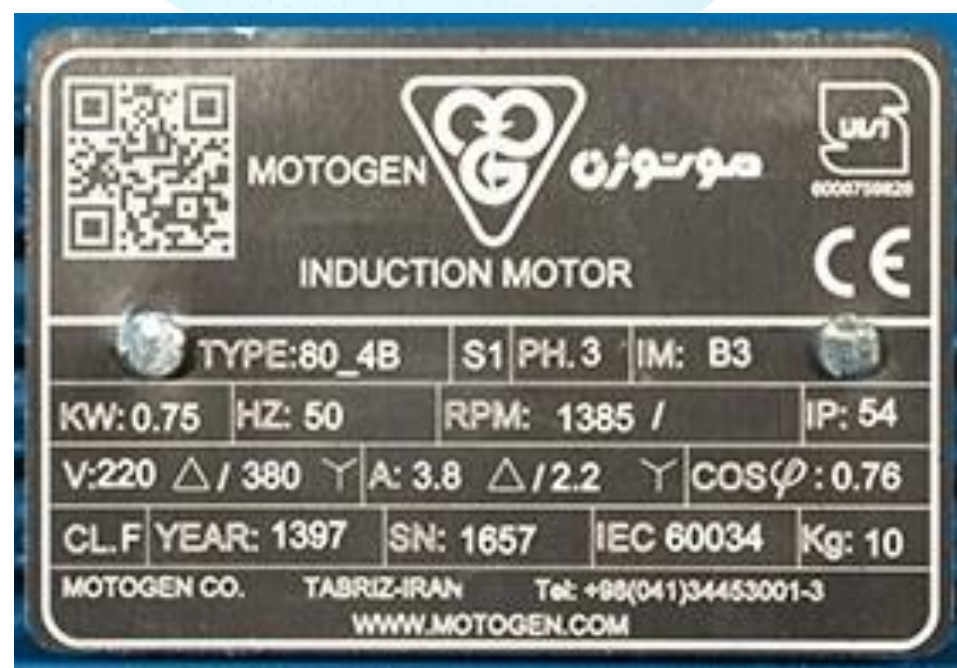


مثال دوم: روی پلاک موتور، ولتاژ ۳۸۰/۶۶۰ ولت Δ / Y نوشته شده است. در این حالت نیز علامت Δ / Y و ولتاژ بیشتر ۳۸۰/۶۶۰ را خط زده، و ولتاژی که باقی می ماند، ولتاژ دو سر کلاف است. در این مثال ۳۸۰ ولت دو سر هر کلاف قرار می گیرد، لذا همانطور که پیش تر توضیح داده شد، اتصال مثلث با ولتاژ ۳۸۰ ولت سنخیت داشته و سربندی الکتروموتور به صورت مثلث خواهد بود.

روش تحلیل دوم سربندی الکتروموتور

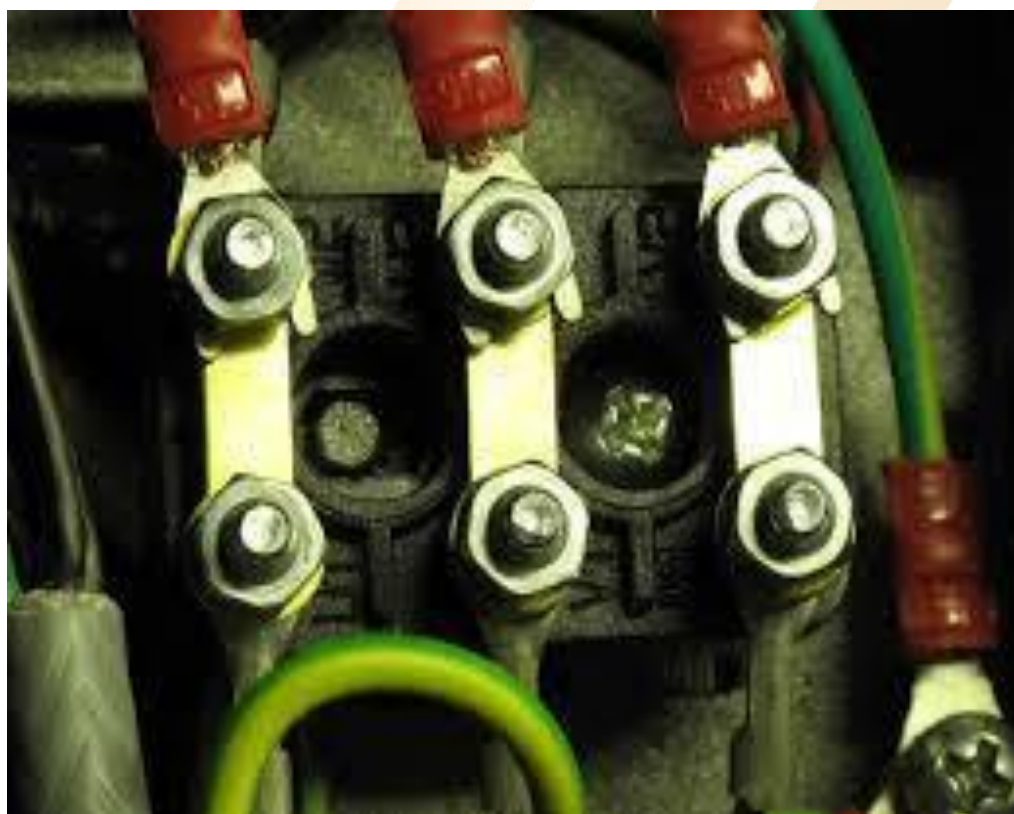
در این روش، باید ولتاژ قابل تحمل کلاف را مشخص نماییم، این ولتاژ، از روی پلاک موتور قابل تحلیل است.

مثال اول: روی پلاک موتور، ولتاژ ۲۲۰/۳۸۰ ولت Δ / Y نوشته شده است. این ولتاژ گویای آن است که اگر موتور به صورت مثلث سربندی شود، کل ولتاژ ۲۲۰ ولت دو سر کلاف قرار می گیرد و اگر موتور به صورت ستاره سربندی شود، طبق تعریف ولتاژ ۳۸۰/۷۳ ولت یعنی ۲۲۰ دو سر کلاف قرار می گیرد. واضح است که هر دو مقدار برابر با ۲۲۰ ولت است، لذا ولتاژ قابل تحمل کلاف، برابر با ۲۲۰ ولت می باشد و باید به صورت ستاره سربندی شود.



مثال دوم: روی پلاک موتور، ولتاژ ۴۰۰ ولت Δ نوشته شده است. سربندی به چه صورت انجام می شود؟

طبق روش دوم تحلیل، ولتاژ قابل تحمل کلاف در این موتور برابر با ۴۰۰ ولت بوده و با توجه به آن که شبکه‌ی برق ایران ۳۸۰ ولت است، برای آن که به موتور آسیبی وارد نشود، باید طوری سربندی را انجام داد تا کل ولتاژ شبکه، روی کلاف‌ها قرار گیرد، لذا باید آن را به طور مثلث سربندی نمود، زیرا در اتصال مثلث، ولتاژی که روی هر کلاف قرار می گیرد برابر با کل ولتاژ شبکه، یعنی ۳۸۰ ولت است.



Motor & Co GmbH			
Typ 160 I			
3 ~ Mot.		Nr. 12345-88	
ΔY 400/690 V		29/17 A	
S1 15 kW		cos φ 0,85	
1430 U/min		50 Hz	
Iso.-Kl. F		IP 54	
		t	
IEC34-1/VDE 0530			



**برای مشاهده آموزش های بیشتر پیج مارو
فالو و لایک کنید.**

