

4.電磁開閉器適用電線・適正締付トルク

フレーム サイズ	主 回 路					操 作 回 路				
	端子ネジ(mm)		接続可能 電線(mm ²)	使用可能 圧着端子幅 (mm)	適正締付トルク (kg-cm)	端子ネジ(mm)		接続可能 電線(mm ²)	使用可能 圧着端子幅 (mm)	適正締付トルク (kg-cm)
	電磁接触器	サーマルリレー				電磁接触器	サーマルリレー			
10N, 11N	M3.5		($\phi 1.6$) 2	7.8	10	M3.5	M3.5	($\phi 1.6$) 2.0	7.8	10
15N	M4		($\phi 2.0$) 3.5	9	15					
20N	M5		($\phi 2.6$) 5.5	10	35					
25N	M5		($\phi 3.2$) 8	12.5	35					
30N	M5		22	12.5	35					
50N	M6		22	16.5	50					
60N	M6		38	22	50					
100N	M8		60	22	100					
120N, 150N	M8ボルト		80	27	140					
200N, 250N	M10ボルト	—	150	37	250					
300N, 400N	M12ボルト	—	200	44	450					

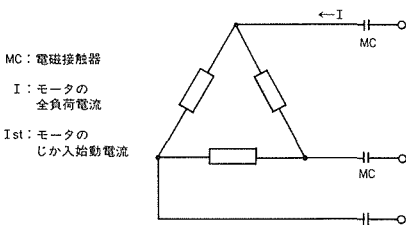
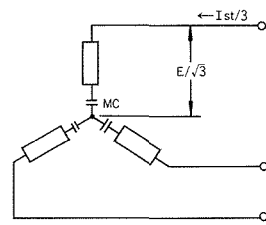
5.スターデルタ始動への適用

スターデルタ始動は、始動時にモータの結線をスター結線とし、モータの始動時の電流・トルクを $\frac{1}{3}$ におさえ、電源および負荷に与えるショックを緩和させ、加速後デルタ結線に切換えて運転するクッションスターターとして最も一般的な始動方式です。

●留意事項

モータ停止中でもモータ巻線への電圧印加されない
③接触器方式をお奨めします。なお②接触器方式の場合、一次側開閉器(配線用遮断器等)を設置し、モータ停止中には必ず開路しておくことをお奨めします。

●じか入始動とスターデルタ始動

じ か 入 始 動	ス タ ー デ ル タ 始 動
 MC: 電磁接触器 I: モータの全負荷電流 Ist: モータのじか入始動電流	 $I_{st}/3$ $E/\sqrt{3}$ MC
始動時、モータ全負荷電流の5～6倍の始動電流が流れます。したがってこの電流を開閉できる接触器、すなわちA C 3級(定格電流の10倍の使用電流を開路でき、8倍の電流を遮断できる)接触器を用います。	始動電流がじか入に比べ $\frac{1}{3}$ であり、スターの運転時間は短時間のため、じか入の約3倍の容量まで使用できます。

●スターデルタ始動器として適用する例

負荷の種類	負 荷 の 例	電氣的寿命
無負荷始動するもの	旋盤、ボール盤など。 バルブを閉じて始動する流体機械、うず巻ポンプなど。 シャッターを閉じて始動する空気機械、ブローなど	50万回
自乗トルク負荷 慣性負荷	流体機械および空気機械 脱水機、クランクプレスなど	5万回

●器具および符号の説明

器 具 説 明		符 号 説 明	
器具番号	器 具 名 称	符 号	器 具 名 称
2	タイマー	IM	モータ
6	スター用電磁接触器	BS	押しボタンスイッチ(始動)
22	遮断器(MCB)	BSS	押しボタンスイッチ(停止)
42	デルタ用電磁接触器	a	コイル付勢により閉路する接点
49	サーマルリレー	b	コイル付勢により開路する接点
52	絶縁用電磁接触器		