

4. LV1 ATS PAENL 과제

(시퀀스 회로 이해)

2-3. 보조회로(ATS) 부품설명

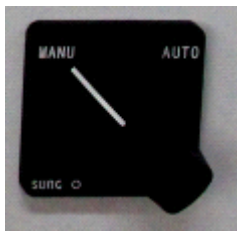

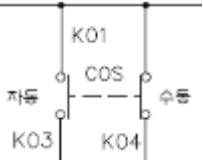

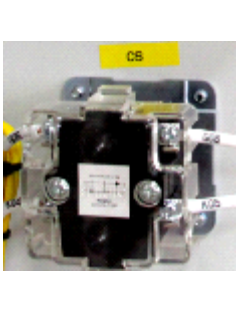
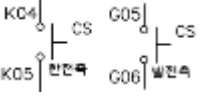


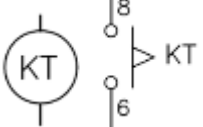


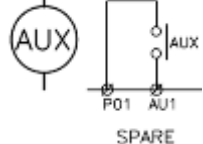

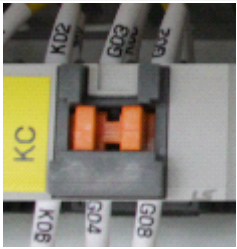
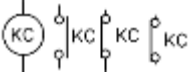





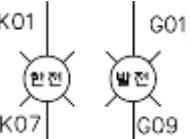


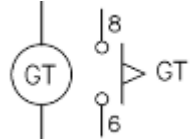

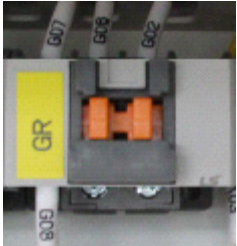
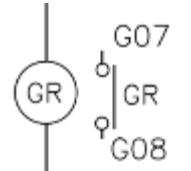
사진1	사진2	명칭/약호	심벌	역할	주의사항	비고
		2 셀렉터 스위치 LOC / REM 수동/자동		전기회로를 원하는 부분으로 선택하여 연결시켜 주는 스위치	공통을 잡아 사용하는 것이 일반적이다.	두군데 사용됨
		3 플턴 스위치 OFF/ ON 발전/한전		당겨 돌려서 접점을 바꾸어 주는 스위치.	당겨서 동작 후 놓으면 중립상태로 돌아감 (즉, 신호는 on, off 모두 인가 안됨)	두군데 사용됨 (한전/발전)으로 표기요망
		4 타이머 (한전투입용) KT		전원부가 여자된 후 일정시간후 접점이 동작함(한시접점)	한전전원 복귀후 일정시간 경과 후 ATS(한전으로 전환)동작함	
		5 릴레이 (타이머보조접점) AUX		한전전원 복귀를 외부로 전달	현재는 그 신호를 다른 곳에서 활용하지는 않음	

사진1	사진2	명칭/약호	심벌	역할	주의사항	비고
		6 릴레이 (수동한전동작용) KC		수동선택시 한전동작 또는 자동선택시 한전 전원 인지시 ATS 접점을 한전으로 연결 시키기 위한 제어 릴레이		
		7 ATS UNIT 단자 (ATS 제어 단자) ATS		ATS 동작을 위한 제어 UNIT	다음에 전원투입시 예상되는 내용을 적어주세요 A1과 A2에 각각 R,N 전원투입시 -> B1과 B2에 각각 R,N 전원투입시 ->	
		8 표시등 (ATS상태표시) 한전, 발전		ATS 동작을 상태를 표시해주는 표시등	다음에 전원투입시 예상되는 표시등을 적으세요 A1과 A2에 각각 R,N 전원투입시 -> B1과 B2에 각각 R,N 전원투입시 ->	표시등에 표기 빠짐
		9 타이머 (발전기 투입용) GT		전원부가 여자된 후 일정시간후 접점이 동작함(한시접점)	발전기 기동후 일정시간 경과 후 ATS(발전기 접점으로 전환)동작함	한전전원 인지시에는 동작안됨(KC 릴레이에 의한 인터록)
		10 릴레이 (수동발전동작용) GR		수동선택시 발전기동작 또는 자동선택시 발전 전원 인지시 ATS 접점을 발전으로 연결 시키기 위한 제어 릴레이		한전전원 인지시에는 동작안됨(KC 릴레이에 의한 인터록)

2-4. 보조회로(ATS PANEL) 동작설명

조건1	조건2	동작상태	비고
S/S 스위치 LOC(수동)상태	풀스위치 한전 위치	KC 릴레이 여자 ATS UNIT의 한전전원부(A1, A2)에 전원인가 ATS 한전측 폐로 ATS 접점이 한전측과 폐로되고 ATS UNIT 내부 보조접점에 의하여 한전 점등	단, 한전측에서 전원공급시
	풀스위치 발전 위치	GR 릴레이 여자 ATS UNIT의 발전전원부(B1, B2)에 전원인가 ATS 발전측 폐로 ATS 접점이 발전측과 폐로되고 ATS UNIT 내부 보조접점에 의하여 발전 점등	단, 발전기에서 전원공급시
S/S 스위치 AUTO(자동)상태	풀스위치 한전 위치 , 발전 위치	변함이 없음	
	한전전원 공급시	KT 릴레이가 여자 설정시간후 KC 여자-> KC 릴레이 여자 ATS UNIT의 한전전원부(A1, A2)에 전원인가 ATS 한전측 폐로 ATS 접점이 한전측과 폐로되고 ATS UNIT 내부 보조접점에 의하여 한전 점등	
	발전기전원 공급시	GT 릴레이가 여자 설정시간후 GR 여자-> GR 릴레이 여자 ATS UNIT의 발전전원부(B1, B2)에 전원인가 ATS 발전측 폐로 ATS 접점이 발전측과 폐로되고 ATS UNIT 내부 보조접점에 의하여 발전 점등	단, 한전전원 미 인가시 (KC릴레이 인터록)
자동 상태에서 한전, 발전기 전원 동시 인가시 KT(5초) 설정시간이 GT(10초) 보다 짧은 경우		KT 릴레이 여자->(5초후) KC릴레이 여자-> ATS 접점은 한전측과 폐로 GT릴레이 여자-> (5초후)KC 릴레이 여자 -> GT 릴레이 소자	
자동 상태에서 한전, 발전기 전원 동시 인가시 KT(5초) 설정시간이 GT(2)보다 긴 경우		GT릴레이 여자-> (2초후)GR 릴레이 여자 -> ATS 접점은 발전측과 폐로 KT 릴레이 여자->(5초후) KC릴레이 여자-> ATS 접점은 한전측과 폐로	2초후 발전 5초후 한전
외부인입신호		AUX a (한전전원 인가 여부) : 현재 미 활용	
외부인출신호		ATS KEPCO 접점(리미트스위치 접점), GEN 접점(리미트스위치 접점), -> ATS 접점 연결상태확인용	VCB PANEL로

2-4. 보조회로(ATS PANEL) 동작설명(모든동작은 ATS 중립에서 시작됨)

조건1	조건2	동작상태	비고
한전전원인가	선택스위치 (자동)	(KT, AUX)릴레이 여자-> 일정시간후 (KC)릴레이 여자 -> A MODE 전환(한전투입)	A1,A2 BT1,BT2에 계속 전원공급
	선택스위치 (수동)	PULL TURN 스위치 (한전) : (KC)릴레이 여자 -> A MODE 전환(한전투입) PULL TURN 스위치 (발전) : 아무릴레이 여자 안됨-> MODE 전환없음	PULL TURN ON시만 A1,A2 BT1,BT2에 전원공급
발전전원인가	선택스위치 (자동)	(GT)릴레이 여자-> 일정시간후 (GR)릴레이 여자 -> B MODE 전환(발전투입)	B1,B2 AT1,AT2에 계속 전원공급
	선택스위치 (수동)	PULL TURN 스위치 (한전) : 아무릴레이 여자 안됨-> MODE 전환없음 PULL TURN 스위치 (발전) : (GR)릴레이 여자 -> B MODE 전환(발전투입)	PULL TURN ON시만 A1,A2 BT1,BT2에 전원공급
한전, 발전 전원인가	선택스위치 (자동)	(KT, AUX)릴레이 여자-> 일정시간후 (KC)릴레이 여자 -> A MODE 전환(한전투입)	A1,A2 BT1,BT2에 계속 전원공급
	선택스위치 (수동)	PULL TURN 스위치 (한전) : (KC)릴레이 여자 -> A MODE 전환(한전투입) PULL TURN 스위치 (발전) : (GR)릴레이 여자 -> B MODE 전환(발전투입)	PULL TURN ON시만 제어단자에 전원공급
발전기 자동 동작시		한전전원 차단 -> 자동 발전기 가동 -> 전압확립 후 -> ATS 발전으로 전환	
외부인출신호		AUX a (한전전원 인가 여부) : 현재 미 활용	
		ATS KEPCO 접점(리미트스위치 접점), GEN 접점(리미트스위치 접점), -> ATS 접점 연결상태확인용	VCB PANEL로

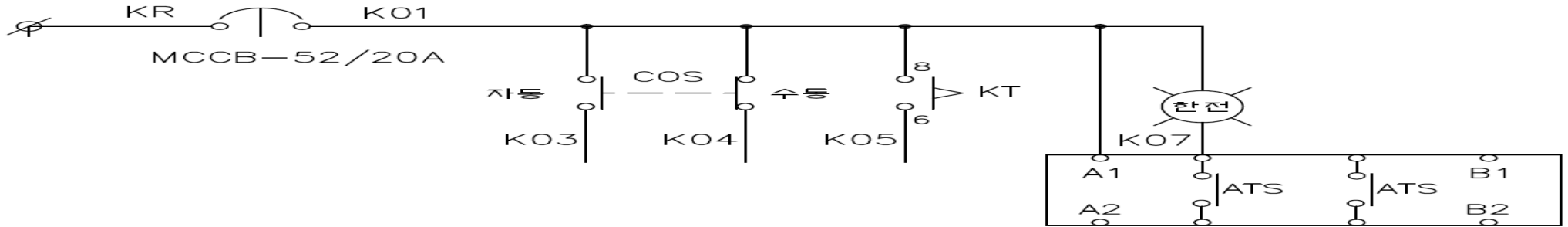
2-4. 보조회로(ATS PANEL) 동작설명(모든동작은 ATS 중립에서 시작됨)

조건1	조건2	동작상태	비고
한전전원인가	선택스위치 (자동)		
	선택스위치 (수동)		
발전전원인가	선택스위치 (자동)		
	선택스위치 (수동)		
한전, 발전 전원인가	선택스위치 (자동)		
	선택스위치 (수동)		
발전기 자동 동작시			
외부인출신호			

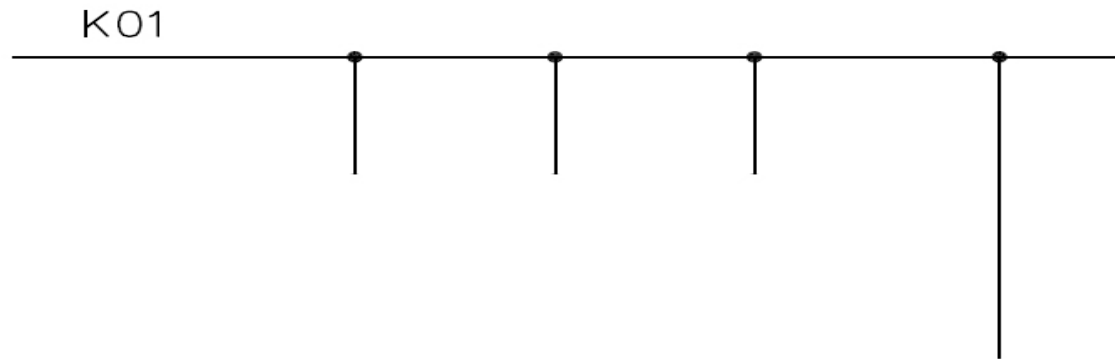
3-3) 보조회로(ATS PANEL) 회로 구성이해하기(과제3)

1)의 회로도를 이해하고 2)실체 배선도에 K01 연결선의 실제 부품을 표기 하시오

1)회로도



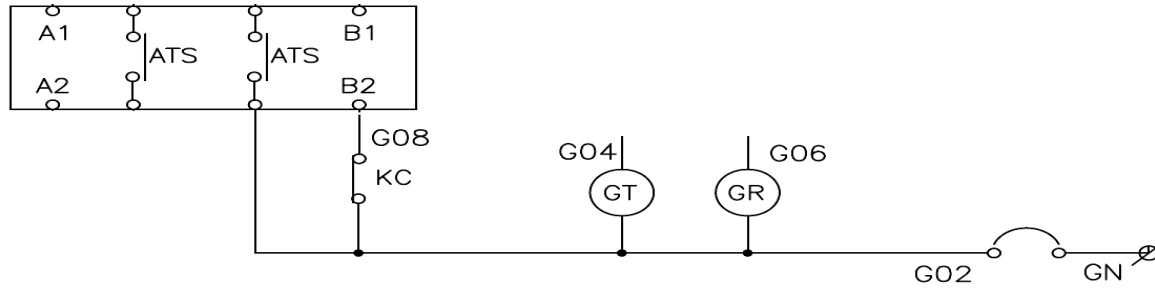
2)실체 배선도



3-4) 보조회로(ATS PANEL) 회로 구성이해하기(과제4)

1)의 회로도를 이해하고 2)실체 배선도에 G02 연결선의 실제 부품을 표기 하시오

1)회로도



2)실체 배선도

