

크레인(A) 양방향 인버터 적용

완료 보고서

부천시자원순환센터

2015.11



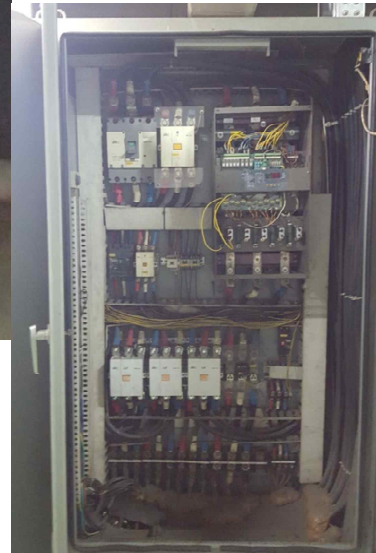
현대모터산업 (주)

■ 크레인 권상. 권하 모터 제어 판넬

기존 2차 저항 제어 방식

- 기존 권선형 모터
2차 저항 운전

->저속 운전이 어려워 기동
및 정지 시 발생하는 충격이
기계로 전달 (맞은 정비 필요).
- 크레인 권상.권하 시
-> 2차 저항을 사용하여 Slip
크기를 조절하므로
**2차 저항기에서 발생하는
발열로 인한 에너지 낭비.**



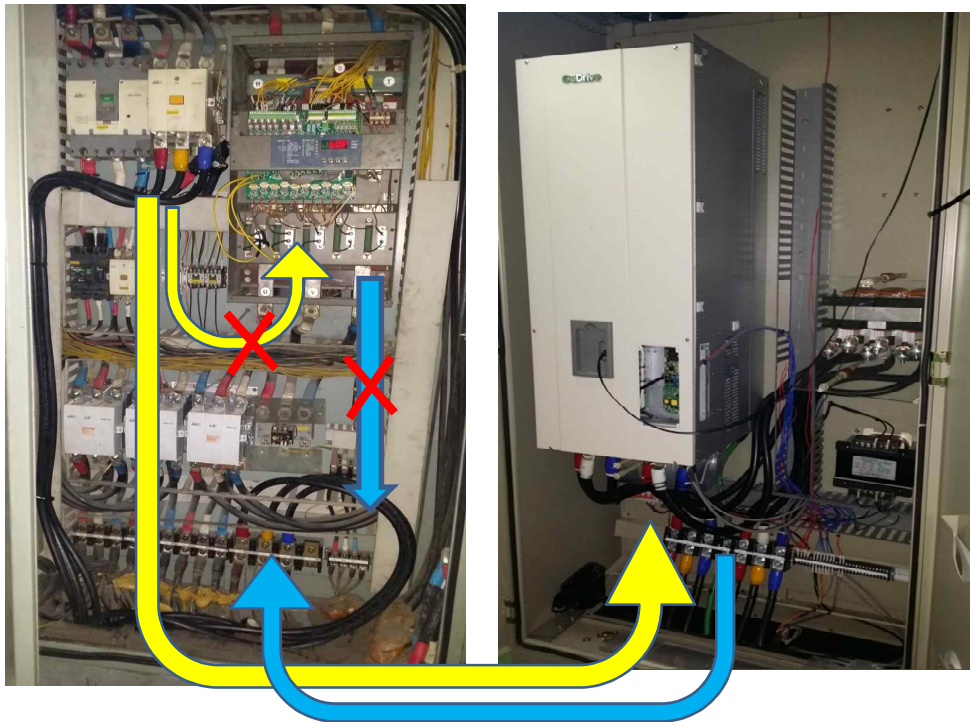
■ 크레인 권상. 권하 모터 제어 패널

양방향 인버터 패널 설치



■ 크레인 권상. 권하 모터 제어 판넬

양방향 인버터 판넬 설치



⇒ 인버터 입력
⇒ 인버터 출력

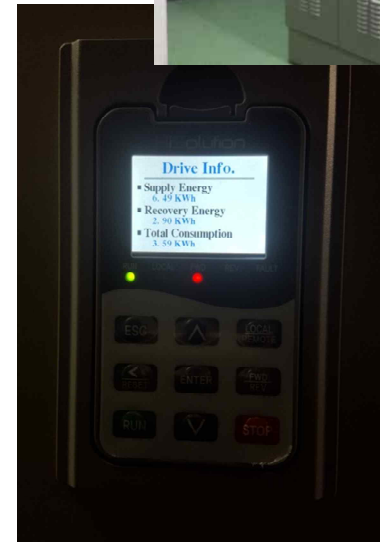
- 기존 2차 저항기 입.출력 케이블 제거
- 양방향 인버터 입.출력 케이블 연결
- PLC 시퀀스 수정 및 인버터 제어선 연결



■ 크레인 권상. 권하 모터 제어 판넬

양방향 인버터 제어 방식

- IGBT 양방향 인버터
 - >저,고속 정밀 속도 제어에 적합.
- 크레인 권상,권하 시 발생 되는 모터 회생 에너지
 - >계통을 통해 주변의 전기 장치에 전력 공급.
회생 전력 만큼 한전으로 부터의 전력 공급 감소
- 5일 구동 결과
 - 공급전력 : 465.22kW
 - 회생전력 : 178.33kW**
 - 총 사용전력 : 286.90kW
 - 약 38% 회생 (에너지 절감)**



현대모터산업 (주)