

【붙임 2】

규 격 서(구매, 제조.제작 요청용)

□ 구매개요

품명	(한글)* : (영문) : KSTAR 9kW HRS compressor 800HP motor spare		
< 연구장비 또는 연구시설 관련 구매 시 추가 작성 >			
구매 종류	<input type="checkbox"/> 연구장비 <input checked="" type="checkbox"/> 연구부속장비 <input type="checkbox"/> 연구장비성능향상 <input type="checkbox"/> 연구장비수리 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> 연구시설구축 <input type="checkbox"/> 시설부속장비 <input type="checkbox"/> 시설성능향상 <input type="checkbox"/> 시설수리		
과제계획 반영여부	<input checked="" type="checkbox"/> 반영 <input type="checkbox"/> 미반영	공동활용 여부*	<input type="checkbox"/> 타부서와 공동활용 가능 <input type="checkbox"/> 타기관과 공동활용 가능 <input checked="" type="checkbox"/> 공동활용 불가능
중복 구매여부	<input type="checkbox"/> 중복 <input checked="" type="checkbox"/> 미중복		
제조사 (제조국가)	SIEMENS (독일)	추정가격* (부가세 포함)	114,092,000 won

※ * 표시 필수 입력사항

※ 3천만원 이상 또는 타기관 공동활용가능 연구장비 등 구매 완료 30일 이내 nfec-input.ntis.go.kr 등록 필수

□ 규격 및 사양(기기 구성품 또는 구매물품 내역 등)

* KSTAR 9kW HRS compressor 800 HP motor specification

본 모터 스페어는 기존 모터의 대체품으로 기존 설치 위치 및 전력 압축기와의 연결 등의 사유로 동일한 사이즈와 성능을 내야 하며, 안정적인 운전을 위하여 Service Factor를 1.15로 적용 함.

- Model : CGII_508 and 5010_2plusPL_AF_ROT
- Serial No. : 3000173258-20(Siemens)
- 성능 : 800 HP
- 온도 센서 이중화 적용(스페어 온도 센서 10 sets)
- Service Factor : 1.15

Standard Dimensions in Inches

Shalt	Drive	Frame	Speed	B	BA _{8,9}	C _{2,8,9}	E	2F	N	(N-W)	R	S	U	V ₃	ES	Approx. Ship Wt. (Lbs)
Short	Direct	508S	2 Pole	36.0	8.50	51.4	10.00	25.0	5.50	5.25	2.275	0.625	2.625	5.00	3.5	4100
Short	Direct	508S	4 Pole & Slower	36.0	8.50	52.9	10.00	25.0	7.00	6.75	2.880	0.875	3.375	6.50	5.0	4400
Short	Direct	5010S	2 Pole	43.0	8.50	58.4	10.00	32.0	5.50	5.25	2.275	0.625	2.625	5.00	3.5	5050
Short	Direct	5010S	4 Pole & Slower	43.0	8.50	59.9	10.00	32.0	7.00	6.75	2.880	0.875	3.375	6.50	5.0	5250
Long	Direct	508	4 Pole & Slower	36.0	8.50	55.7	10.00	25.0	9.75	9.50	3.436	1.000	4.000	9.25	8.0	4400
Long	Direct	5010	4 Pole & Slower	43.0	8.50	62.7	10.00	32.0	9.75	9.50	3.436	1.000	4.000	9.25	8.0	5250
Long	Belt	508	4 Pole & Slower	36.0	12.50	59.7	10.00	25.0	13.75	9.50	3.436	1.000	4.000	9.25	8.0	4400
Long	Belt	5010	4 Pole & Slower	43.0	12.50	66.7	10.00	32.0	13.75	9.50	3.436	1.000	4.000	9.25	8.0	5250

표 1. 모터 Dimension

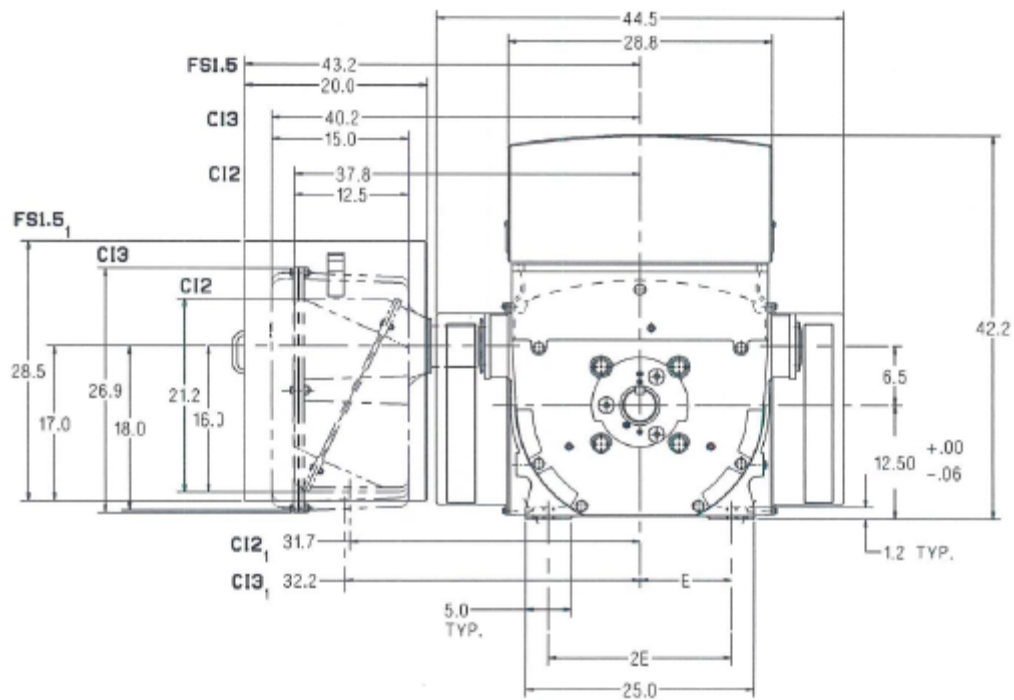


그림 1. 모터 Dimension

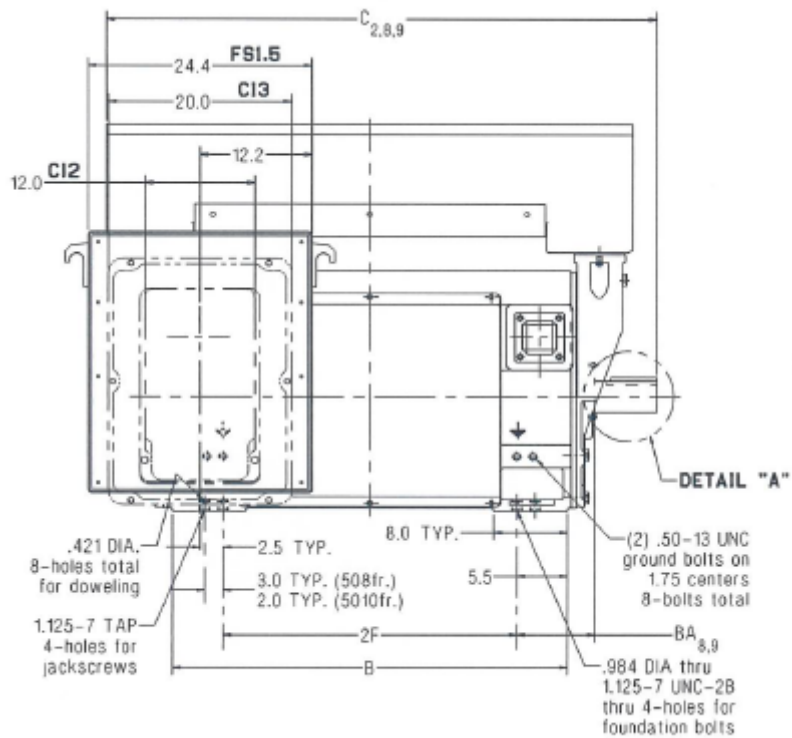


그림 2. 모터 Dimension

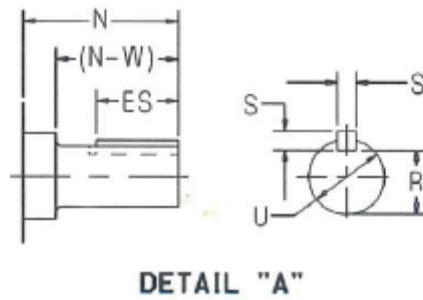


그림 3. 모터 Dimension

1. Main conduit box maybe rotated in steps of 90°.
 - A removable bottom plate is supplied on the FS 1.5 conduit box.
 - A 5.0 N.P.T is supplied on the C12 and C13 conduit boxes.
 - A 6.0" spacer is supplied on both frames for all rotatable conduit box.
2. C = Length of motor from drive end of shaft available for coupling
3. $V = (N-W)-0.25''$ = length of shaft available for coupling
4. 2 Pole machines may rotate in one direction only.
5. shims may be Necessary under motor feet for direct connection.
6. Short shatf is for direct connection. Long shaft may be either belt drive or direct connection depending upon the bearing installed in the motor.
7. Adding a rotating labyrinth seal to the drive end does not change any dimensions.
8. Adding a ground brush increases BA and C by :
 - 2 Pole : 2.50" 4 Pole : & Slower : 2.50" Long Shaft 4 Pole & Slower:2.5"
9. Adding a ground brush with rotating labyrinth seal increases BA and C by:
 - 2 Ploe : 2.50" 4 Pole & Slower : 2.50" Long Shaft 4 Pole & Slower:2.5"

※ 조달청 지정정보처리장치(전자견적시스템) 사용에 따른 명확한 규격 및 사양이 요구됨으로 견적서와 필요 시 사진, 카달로그, 시방서, 도면 등 첨부 요망

□ 구매사유 및 활용용도

- 저온헬륨설비의 헬륨압축기는 저압(1.05bar)의 헬륨을 고압(18bar)로 승압 시켜 Cold Box로 전달해 Cold Box 내부의 터빈을 통해 압축 팽창이 이루어져 냉각이 된다. 이에 헬륨압축기는 저온헬륨설비의 주요 핵심 장비 중 하나로서 안정적으로 가동 되어야 할 필수 장비이다.
- 2008년부터 운전중인 헬륨압축기 중 LP 헬륨압축기의 모터(M100)의 노후화 등의 이유로 2018년 운전 중 베어링의 손상 및 기타 센서류의 오작동이 발생해 KSTAR 운전에 불안정 요소로 작용하고 있음.
- 또한 LP 압축기 모터 중 M100에서 만 전류가 높게 측정되어 과부하로 인한 작동 중지의 요소가 발생하고 있음.
- 이에 Service Factor를 1.15로 변경(기존 1.0) 된 헬륨압축기 모터의 예비품을 구매해 KSTAR 캠페인 운전의 안정성 향상을 하고자 함.