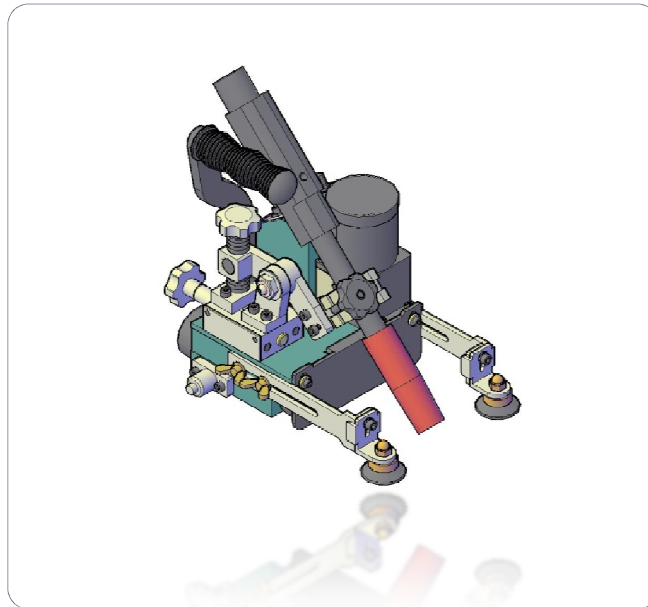


AUTO CARRIAGE MANUAL

GC-5K

Fillet Carriage (Light Weight)



 **GEUMGANG** PRECISION Co.,Ltd

33 SINSANBUK-RO SAHA-GU BUSAN KOREA

TEL :+82.51.302.6551 FAX :+82.51.302.6552

E-mail : geumgang003@naver.com

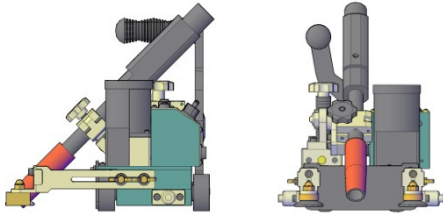
❖ 차례

1. 개요 및 특징	.....	3P
2. 조작부 설명	.....	4P
3. 구성품 연결과 작업순서	.....	5P
4. 주의사항	.....	6P
5. 고장원인 및 조치	.....	7P
6. 회로도	.....	8P
7. 계통도	.....	9P
8. 외형치수	.....	10P
9. 장비명칭	.....	11P
11. 분해도	.....	12P
12. PART LIST	.....	13P~15P

❖ 개요 및 특징

▶ 개요

1. 초경량 필렛 자동 용접캐리지입니다
2. 특허 : 10-0827194 제품으로
자동 용접 캐리지에 대한 기술력을 바탕으로 특허화된 제품입니다



Carriage 5.2 kg

▶ 사양

사 양/Specification	GC-5K (경량 필렛 캐리지)
장비크기	228(W)×295(L)×256(H)
장비무게	Carriage 5.2 kg
주행방식	구동모타 * 감속기 * 4륜 체인구동
주행속도	0~ 1000 mm/min
토치조정	Right / Left : 29 mm Up / Down : 29mm
토치각도조정	±45° (at straight torch)
구동모타	DC 90V / 250: 1
컨트롤박스	전원램프 , 용접/비용접 , 전진/후진 , 시작 , 정지 , 속도
장비구성	캐리지본체 , 충전기 , 배터리 2ea
용접 토치 (옵션)	4m 500A 공냉식 직선토치

❖ 조작부 설명

▶ CARRIAGE 본체 조작부 설명



<CARRIAGE>

전원스위치
(POWER SWITCH)
전원 : 캐리지 전원이 꺼집니다

전진/후진
(TRAVEL DIRECTION SWITCH)
전원켜짐 : 캐리지 전원이 켜짐과 우측방향이동
전원꺼짐 : 캐리지 전원이 켜짐과 좌측방향이동

용접/비용접 스위치
(WELDING/UNWELDING SWITCH)
용접 : 용접 작업을 할때
비용접 : 시운전이나 주행만 하고 싶을때

주행속도 (TRAVEL SPEED)
0~1,000 (mm/min)까지 조정이 가능합니다

정지 버튼 (STOP BUTTON)
캐리지가 정지합니다
(용접/비용접 스위치가 "용접"으로 되어있을 때 용접꺼
짐)

시작 버튼 (START BUTTON)
캐리지가 주행합니다
(용접/비용접 스위치가 "용접"으로 되어있을 때 용접켜짐)

❖ 구성품 연결과 작업순서

1. 토치 아답터를 피다에 연결하고 용접 와이어를 끼워 팁까지 송출한 다음 시편에 용접을 하면서 피다의 전류(A), 전압(V)을 맞춥니다
2. 콘넥터를 패널 측면의 "AC 220V" 콘넥터에 연결합니다
3. 토치바디를 클램프에 단단히 고정시킵니다
4. 전원 플러그를 메인 전원 (AC220V)에 연결합니다
5. 부재에 캐리지를 올려 놓습니다
6. 전원 스위치를 "켜짐"에 놓고 램프에 불이 점등되는지 확인하세요
7. 진행할 방향을 정하고 가이드 암 (가이드 암의 길이 조절란 참조)의 방향과 주행 방향 스위치를 확인합니다
8. 토치 슬라이드(전/후, 상/하)와 각도를 조절합니다
9. 핸들 레바의 손잡이를 아래로 내려 부재에 밀착합니다
10. 용접기의 크레이트 스위치를 반드시 "무" 또는 "수동" 위치로합니다
11. 패널의 용접/비용접 스위치를 "비용접" 으로 놓고 "시작" 버튼을 눌러 주행속도를 맞춥니다
12. 용접면을 쓰고 용접/비용접 TM스위치를 "용접" 에 놓고 "시작" 버튼을 눌러 작업을 시작합니다

❖ 주의 사항

1. 토치 케이블의 굽어짐

토치 케이블이 많이 굽어질수록 와이어 송급이 불안정 해지므로 가능한 원만한 상태를 유지할 수 있도록 합니다

2. 콘택트 팁(CONTACT TIP)

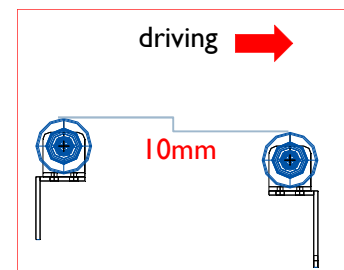
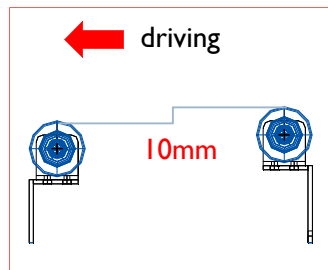
장시간 사용했을때 팁 구멍의 마모로 ARC가 불안정 해질 수 있으므로 정기적으로 새 것으로 교체해야 합니다

3. 청소 관리

연속 용접시 스파트가 노즐에 과다 부착되어 가스 송급을 방해할 우려가 있습니다 가능한 10m 이상의 연속 용접은 자주 점검해 주시고 스파트가 많이 부착될 때는 크리너를 사용하시면 보다 효과적입니다 장비에 ARC 및 전기 사용으로 인한 정전기 발생이 되는 장비의 특성상 정기적으로 압축 공기로 청소해 주시길 바랍니다

4. 가이드 암의 길이 조절

주행 방향을 바꾸거나 기타 이유로 가이드 암을 재 조정하고자 할 때에는 캐리지 본체가 주행 방향으로 약 5도 정도 기울어 진행할 수 있도록 가이드 암을 우측 그림과 같이 조절해야 용접선을 이탈하지 않습니다



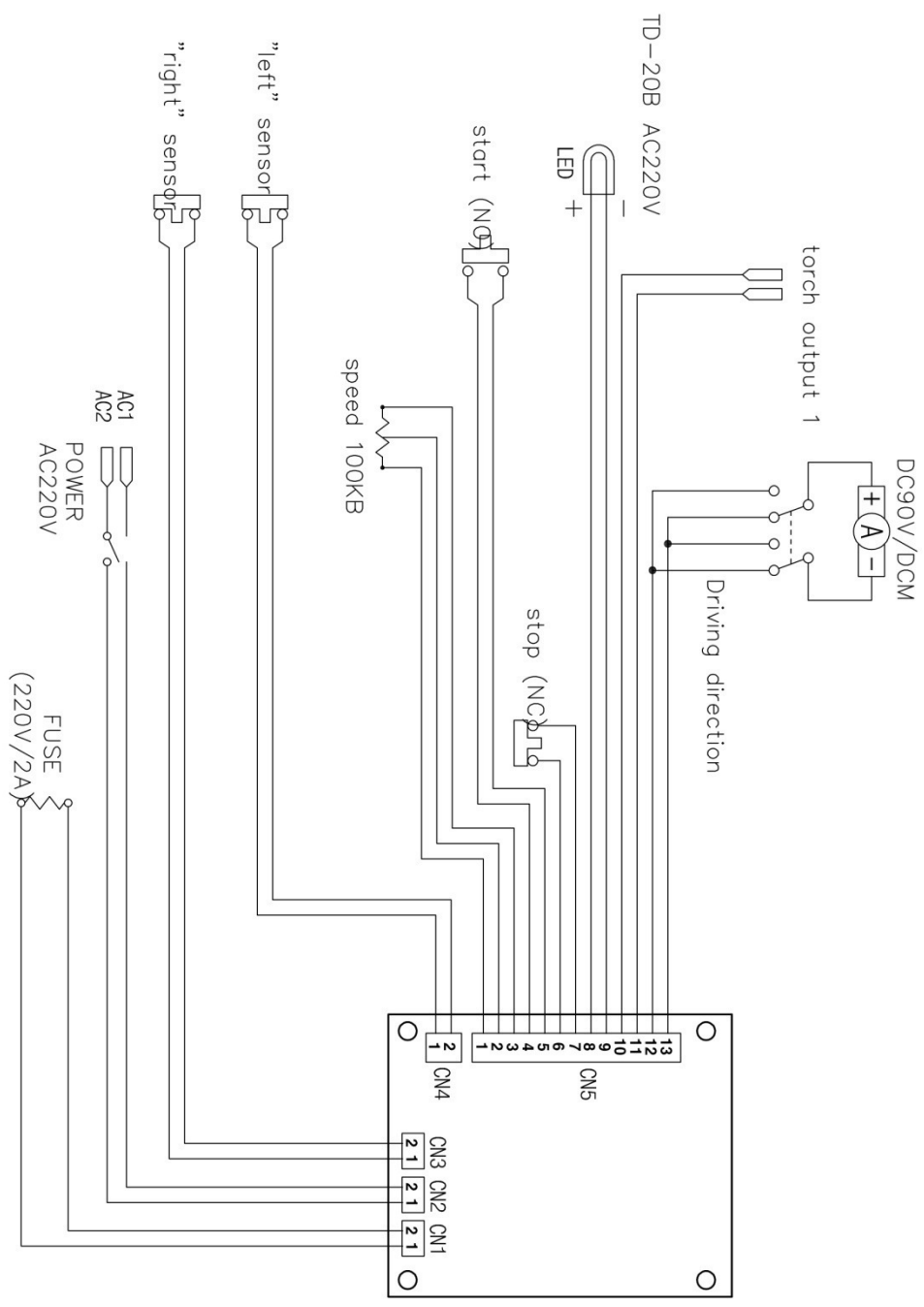
5. 용접기 설정

용접기 본체의 크레이트(CRATER) 스위치는 반드시 "무"또는 "수동"으로 선택해야 합니다 "유"또는 "자동"으로 선택되어 있을 때는 캐리지의 정지버튼을 눌러도 주행만 정지하고 ARC가 꺼지지 않습니다 이런 경우는 신속하게 정지버튼을 한 번 더 눌러 주시기 바랍니다 장시간 사용했을때 팁 구멍의 마모로 ARC가 불안정해 질 수 있으므로 정기적으로 새 것으로 교체해야 합니다

❖ 고장 원인 및 조치

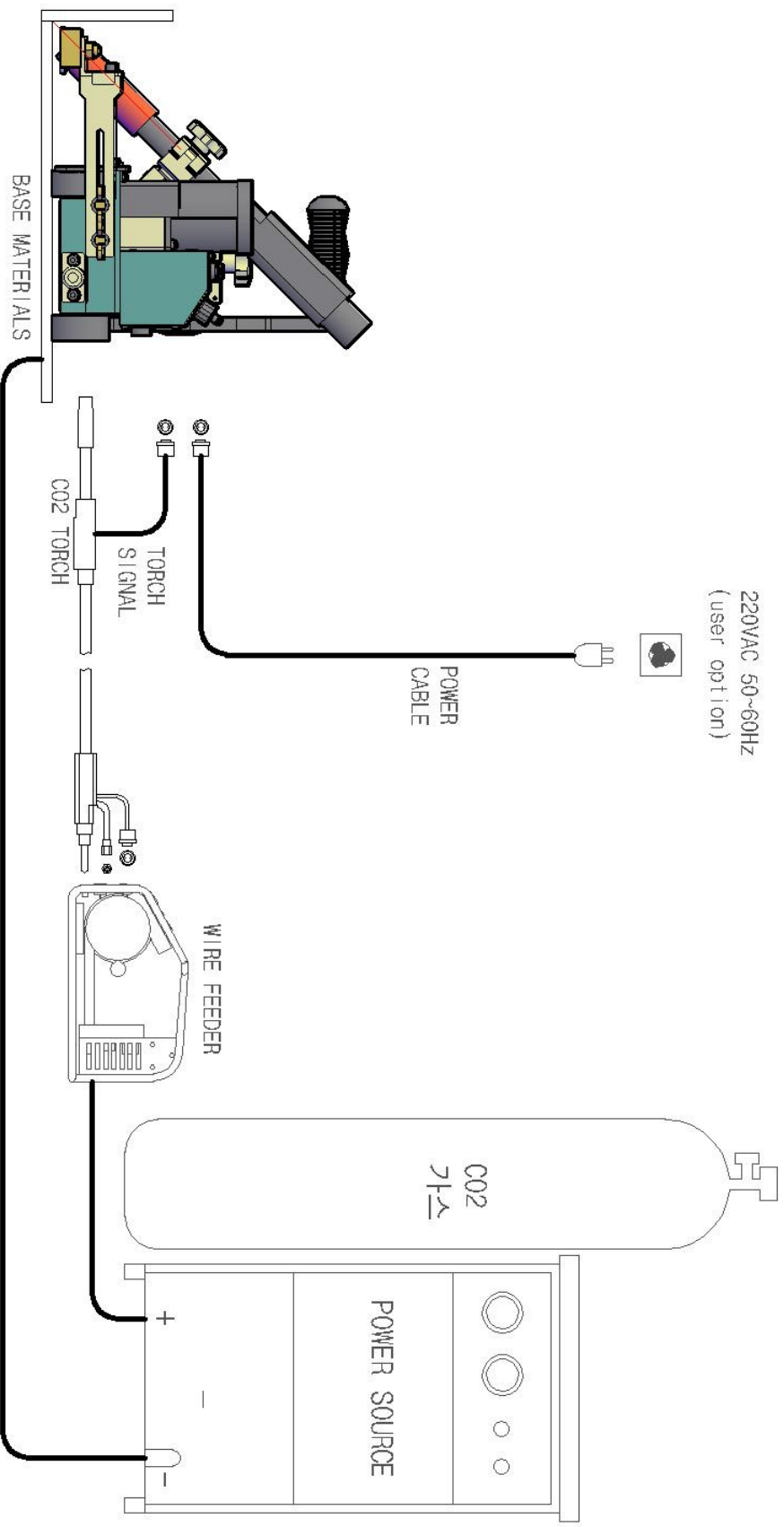
고장원인	원인	조치
전원 램프에 불이 점등되지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 휴즈 끊어짐 2. 전원 플러그 접속불량 3. 캐리지 전원 콘넥터 접속불량 4. 토치 케이블이 단선됨 5. 램프가 파손됨 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 휴즈(AC220V 2A)를 교체한다 2. 전원 플러그를 다시 연결한다 3. 콘넥터를 다시 연결한다 4. 단선된 선을 찾아 연결한다 5. 램프를 교체한다
전원 램프에 불은 점등되나 작동되지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 주행방향 스위치불량 2. 주행방향 스위치가 중간 위치 3. 시작 버튼의 불량 4. PCB의 저항(10W)이 단선됨 5. 스위치에 불순물부착 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 스위치를 교체한다 2. 진행할 방향으로 선택한다 3. 버튼을 교체한다 4. 저항을 연결하거나 교체한다 5. 불순물을 제거한다
주행이 정지되지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 정지 버튼의 불량 2. PCB의 릴레이 접속불량 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 버튼을 교체한다 2. 릴레이를 교체한다
ARC가 발생되지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 어스 접속불량 2. 와이어 송급이 안될때- "비용접"으로 선택됨 피다의 가압 레바가 빠짐 3. PCB의 릴레이 접속불량 4. 토치 케이블이 단선됨 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 어스를 확인하고 단단히 결속함 2. "용접"으로 선택한다 가압 레바를 결속한다 3. 릴레이를 교체한다 4. 단선된 선을 찾아 연결한다
ARC가 꺼지지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 용접기 크레이트"유"로 선택됨 2. 콘넥터의 접속불량 3. 용접/비용접 스위치불량 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 스위치 위치를 "무"로 선택한다 2. 콘넥터를 교체한다 3. 스위치를 교체한다
주행 속도의 변화가 심하다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 속도조절기(볼륨)가 불량임 2. PCB가 불량임 3. PCB의 볼륨이 불량임 	전문 기사에게 의뢰한다
비이드 상태가 좋지 않다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 피다의 전류, 전압이 맞지 않음 2. 어스 접속불량 3. 용접기 본체의 불안정한 원인 4. 팁의 마모가 진행됨 5. 주행에 방해물이 있음 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 전류, 전압을 조절한다 2. 어스를 확인하고 단단히 결속한다 3. 전문 기사에게 의뢰한다 4. 팁을 교체한다 5. 청소나 그라인다로 제거한다

NO	NAME OF PARTS	SPEC	UNIT	REMARKS



PLAN HISTORY	
CUSTOMER	-
PROJECT	AUTO CARRIAGE GC-
APPR'D BY	-
CHK'D BY	-
RSG'D BY	-
DWG. BY	choi
DWNLDATE	: 2009.
TITLE	for GC- CARRIAGE
PART DETAIL	-
SCALE	-
REF. DWG NO.	-
DWG. NO.	-





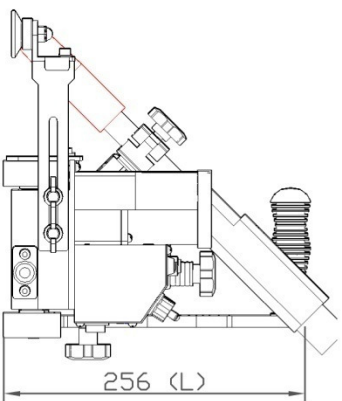
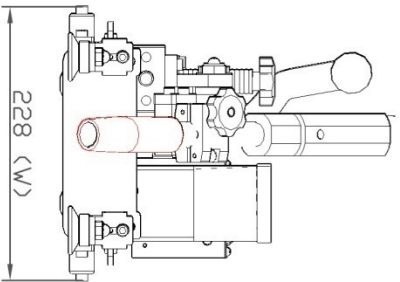
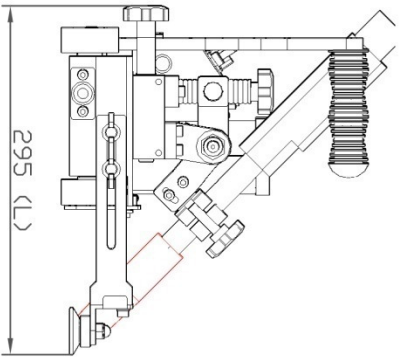
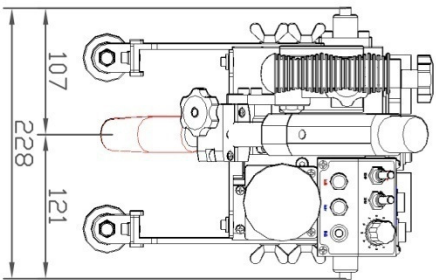
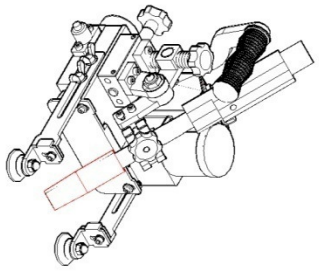
PLAN HISTORY

SUBmitter	PRJ. ECT	auto carrier 30
APP'D BY	TITLE	1st DETAIL
CHK'D BY		for carrier
DES'D BY		
ENG. BY	MANUFACT. CODE	
	SCALE	



CHANGING 1-83231 2011.10

00-244E-11
1/2002-01



General Specification	
구분	형식 및 사양
형식	경량 편평 동적 캐리지
CARRIAGE BODY	4롤 체인 구동 방식 228(W)×295(L)×256(H) DC Motor(DC 90V) 감속기 250 : 1 무게 5.2kg
TORCH	정확 스탠드워크 ± 29mm 상하 각도 45° ± 5° 좌우 각도 45° ± 5°
CONTROL PANEL	전원램프 속도 조절 주행 시작, 수동정지, 용접/미용접1

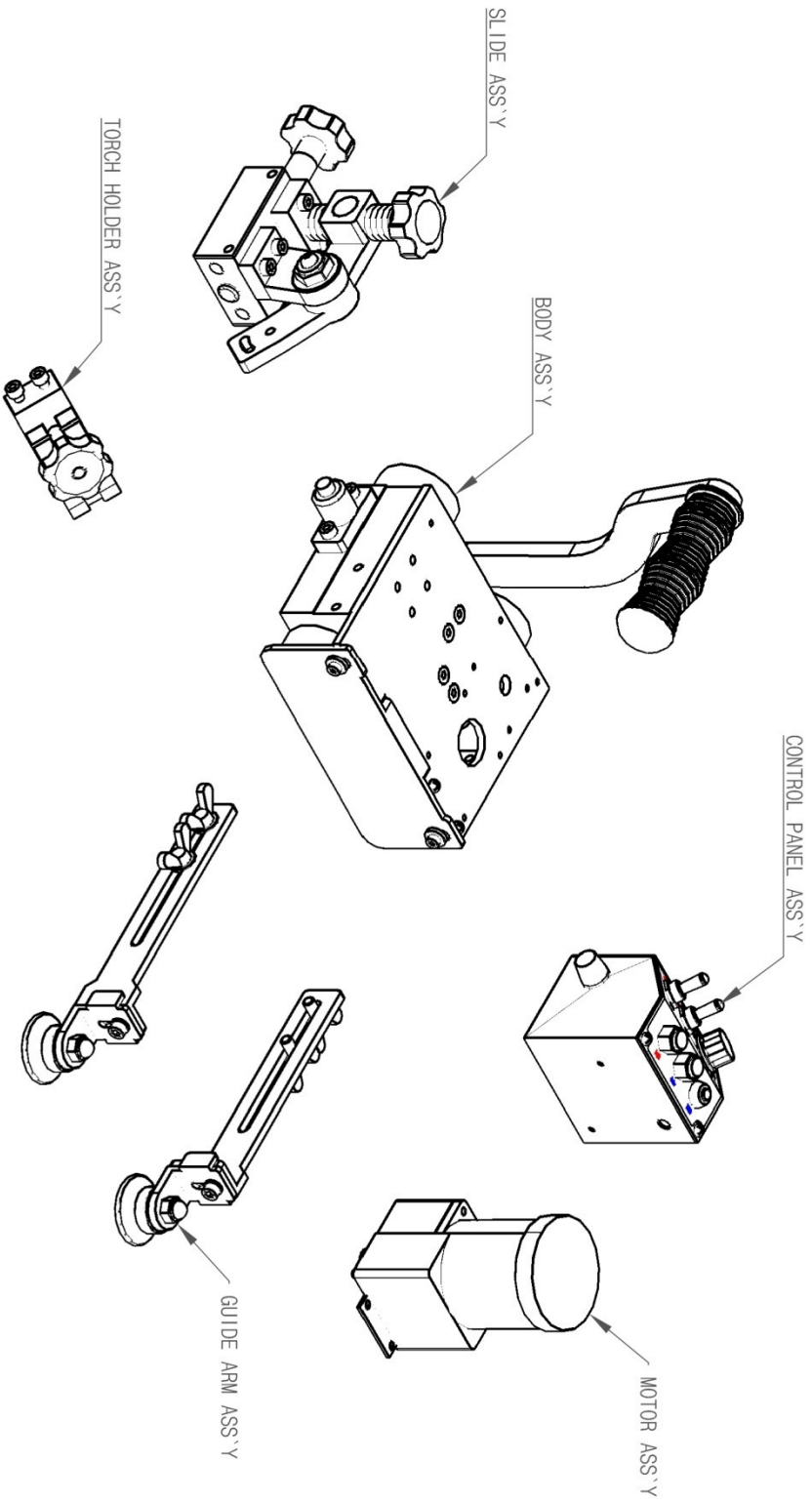
PLAN HISTORY	
CUSTOMER	PROJECT
APPR'D BY	auto carriage GC-
CHK'D BY	TITLE
RSIG'D BY	PART DETAIL
DWG. BY	for carriage
E.S. CHOI	DWN. DATE : 2024.
	SCALE
	REF. DWG. NO.
	DWG. NO.



(株) 金江精密
GJWANG Precision co., Ltd

GG-DMK-
P.2404-01

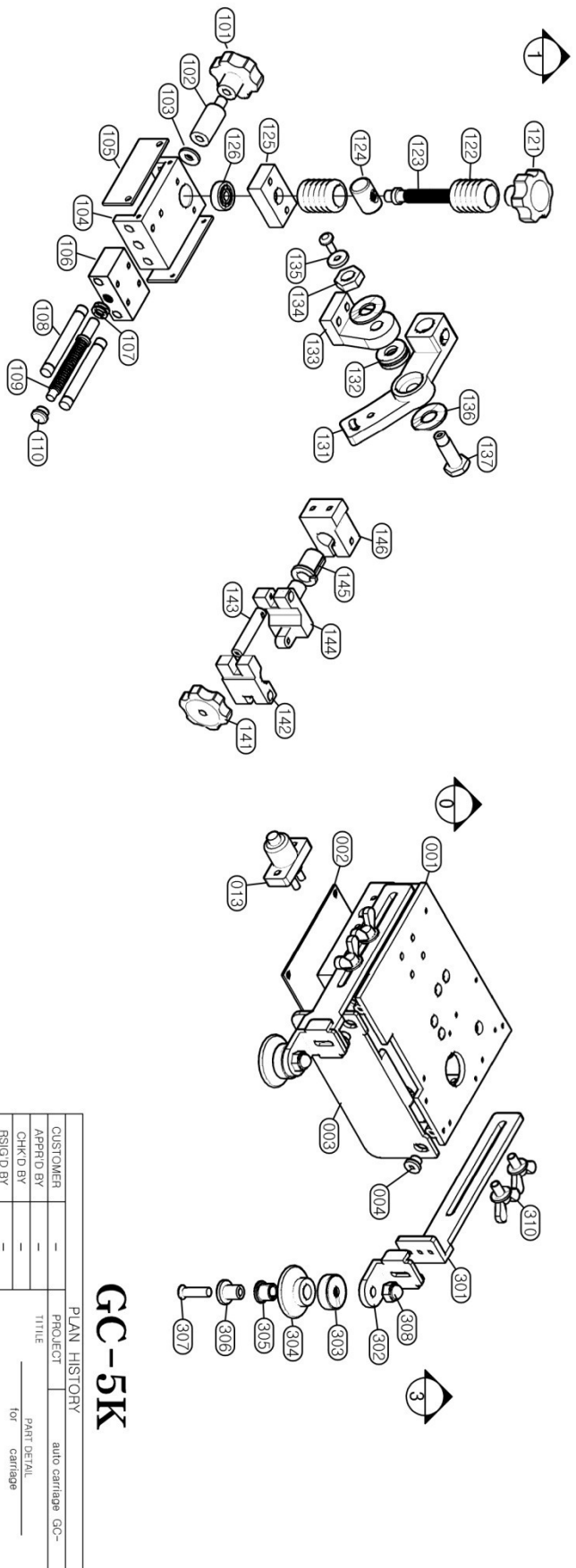
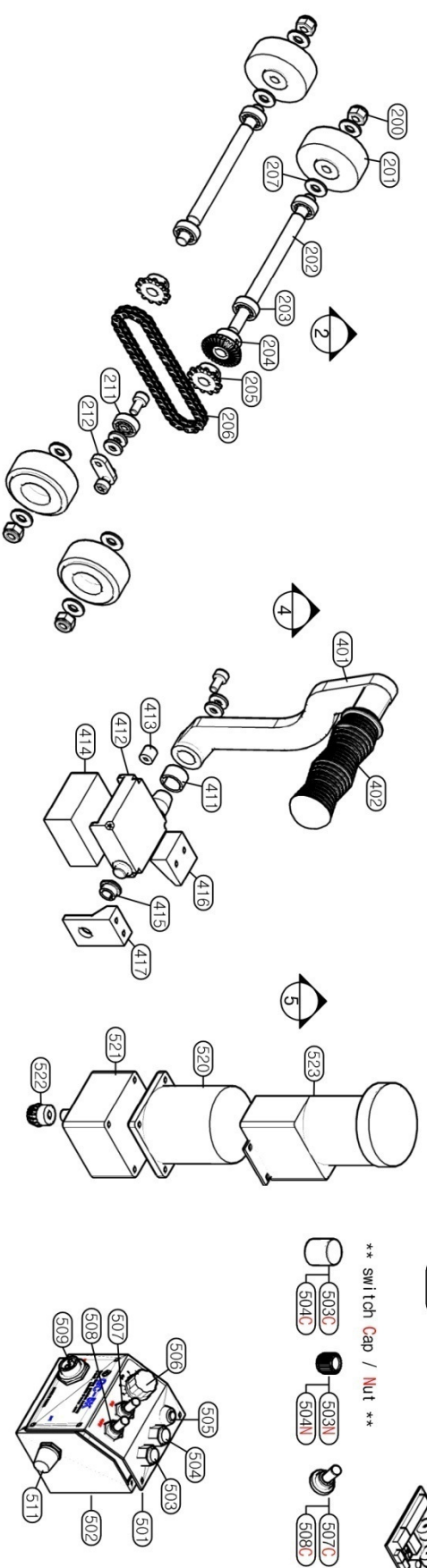
장비명칭



PLAN HISTORY	
CUSTOMER	-
PROJECT	auto carriage GC-
APPR'D BY	-
CHK'D BY	-
RSIG'D BY	-
DWG. BY	choi
DWN DATE	: 2018.
TITLE	carriage
PART DETAIL	for GC-
SCALE	
REF DWG NO.	
DWG. NO.	GG-2WOLSR1801-01



(株) 金江精密
GELUMGANG Precision Co., Ltd



GC-5K

PLAN HISTORY		PROJECT	
CUSTOMER	---	PROJECT	auto carriage GC-
APPR'D BY	---	TITLE	---
CHK'D BY	---	PART DETAIL	
RSIG'D BY	---	for carriage	
DWG. BY	E.S. CHOI	DWG. DATE	2024.
SCALE		---	
REF. DWG. NO.		---	
DWG. NO.		GG-DMK-PI2404-01	



5K part list

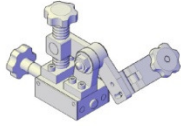
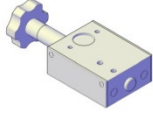
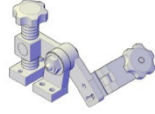


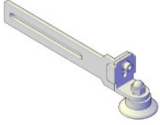

FILLET LIGHT CARRIAGE

DWG. NO :GG-DW5K-PL2504-02

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	Q`TY	REMARK
	AUTO CARRIGE ASS'Y	GC-5K		
5K-001	BODY	ALDC	1	
5K-002	BODY COVER	SUS 304	1	
5K-003	SPATTER COVER	AL6061	1	
5K-004	BUSH	B.S	2	
5K-013	LIMIT SWITCH (STOP SWITCH)	3A AC125V	2	PUSH BUTTON
5K-101	KNOB	ALDC	1	
5K-102	EXTENTION BAR	SS400	1	
5K-103	P/W	M7*0.2T	2	
5K-104	SLIDE FLANGE	ALDC	1	
5K-105	SLIDE COVER	SUS	2	
5K-106	Y- SLIDE	B.S	1	
5K-107	P/W	SUS	2	
5K-108	SLIDE PIN	S45C	2	
5K-109	SLIDE BOLT	SS400	1	
5K-110	CAP	B.S	1	
5K-121	KNOB	ALDC	1	
5K-122	CUSHION RUBBER	RUBBER	2	
5K-123	SLIDE BOLT	S45C	1	
5K-124	SLIDE HINGE	S45C	1	
5K-125	SLIDE PLATE	ALDC	1	
5K-126	BEARING	#10B	1	
5K-131	SLIDE ARM	ALDC	1	
5K-132	BEARING	#S1100	1	
5K-133	SLIDE BRACKET	ALDC	1	
5K-134	NUT	M10*1.25P	1	
5K-135	P/W	M5*2T	2	
5K-136	P/W	M10*0.6T	1	
5K-137	BOLT	M10*1.25P(3종)	1	
5K-141	CLAMPING KNOB	ALDC	1	
5K-142	TORCH HOLDER-1	ALDC	1	
5K-143	CLAMPING BOLT	M8*1.25P	1	
5K-144	TORCH HOLDER-2	ALDC	1	

5K-145	ROAD BUSH	BACK LITE	1	
5K-146	CLAMP	ALDC	1	
5K-200	NYLON NUT	M8	4	
5K-201	WHEEL	Ø49	4	
5K-202	WHEEL SHAFT	SUS	2	
5K-203	BEARING	6900 ZZ	4	
5K-204	BEVEL GEAR	SCM4	1	
5K-205	CHAIN SPROCKET	SCM4	2	#25-12T
5K-206	CHAIN	#25	1	
5K-211	BEARING	625 ZZ	1	
5K-212	CHAIN TENSION PLATE	SS400	1	
5K-301	GUIDE ARM	SS400	2	
5K-302	ROLLER BRACKET	SS400	2	
5K-303	ROLLER COVER	B.S	2	
5K-304	GUIDE ROLLER	SS400	2	
5K-305	DU BUSH	1010F	2	
5K-306	BUSH	SS400	2	
5K-307	BOLT	M6*25	2	
5K-308	CAP NUT	M6	2	
5K-310	WING BOLT	M6*16	4	
5K-401	HANDLE	ALDC	1	
5K-402	HANDLE RUBBER	RUBBER	1	
5K-411	DU BUSH	1610	1	
5K-412	MAGNET HOUSING	SS400	1	
5K-413	MAGNET STOPPER	SS400	1	
5K-414	MAGNET	50*50*25	1	
5K-415	DU BUSH	1006F	1	
5K-416	MAGNET STOPPER	SS400	1	
5K-417	MAGNET BRACKET	ALDC	1	
5K-500	P.C.B DC 90V CONTROLER		1	
5K-501	NAME PLATE	AL2024	1	
5K-502	PANEL CASE	SS400	1	
5K-503	BUTTON SWITCH (STOP)	SP103B	1	
5K-503C	BUTTON SWITCH CAP (RED)	SILICON	1	
5K-503N	BUTTON SWITCH NUT	B.S	1	
5K-504	BUTTON SWITCH (START)	SP103C	1	
5K-504C	BUTTON SWITCH CAP (BLUE)	SILICON	1	
5K-504N	BUTTON SWITCH NUT	B.S	1	
5K-505	LAMP	220VAC	1	

5K-506	VOLUME	RV24YN20S	1	300KΩ + KNOB
5K-507	TOGGLE SWITCH (Forward/Backward)	Q11/ 2단 6P	1	
5K-507C	TOGGLE SWITCH CAP (BLACK)	SILICON	1	
5K-508	TOGGLE SWITCH (Weld/Noweld)	Q11/ 2단 3P	1	
5K-508C	TOGGLE SWITCH CAP (BLACK)	SILICON	1	
5K-509	CIRCULAR CONNECTOR		1	OPTION
5K-511	FUSE HOLDER	FH043 10A250VAC	1	
5K-520	MOTOR DC 90V	S6D10-90A (KOREA)	1	
5K-521	GEAR HEAD	S6DA250B0 (KOREA)	1	
5K-522	BEVEL GEAR	SCM4	1	
5K-523	MOTOR COVER	SS400	1	

5K-181	SLIDE ASS'Y	5K-101~146	
5K-182	Y-SLIDE UNIT	5K-101~110	
5K-183	ANGLE SLIDE UNIT	5K-121~146	
5K-191	TORCH CLAMP ASS'Y	5K-141~146	
5K-192	TORCH CLAMP UNIT (CLAMP 除外)	(5K-141~145	
5K-381	GUIDE ARM ASS'Y	5K-301~308	
5K-382	GUIDE ROLLER UNIT (ARM 除外)	5K-302~308	
5K-383	GUIDE ROLLER UNIT (ARM + BRACKET 除外)	5K-303~308	