

한국어

**AMS-221F/IP-500
지침 설명서**

목차

I. 기계 섹션 (미싱과 관련된 설명)	1
1. 사양	1
2. 구성	2
3. 설치	3
3-1. 베드 고정 볼트를 제거합니다	3
3-2. 안전 스위치 조절하기	3
3-3. 침판 보조 커버 설치하기	4
3-4. 패널 설치하기	6
3-5. 발판 설치하기	6
3-6. 재봉실 스탠드 설치하기	7
3-7. 에어 호스 설치하기	8
3-8. 압축 공기 (공급 공기의 소스) 장비 주의 사항	9
3-9. 눈 보호 커버 설치하기	10
3-10. 천 조각 백 설치하기	10
4. 미싱 준비하기	11
4-1. 윤활	11
4-2. 바늘 부착하기	12
4-3. 미싱 헤드에 실 걸기	12
4-4. 보빈 케이스 설치 및 제거하기	13
4-5. 보빈 설치하기	13
4-6. 재봉실 장력 조절하기	14
4-7. 중간 프레서 높이	15
4-8. 재봉실 감기 스프링 조절하기	15
5. 미싱 작동	16
5-1. 재봉	16
5-2. 바늘 재봉실 클램프 장치	17
5-3. 버드네스트 줄임 장치	19
5-4. 피딩 프레임 (왼쪽) 중간 정지 위치 조절하기 (이중 단계 행정 기능을 사용하여 별도로 구동하는 피딩 프레임의 경우)	20
5-5. LED 핸드 라이트	20
II. 작동 섹션 (패널에 관련된 설명)	21
1. 서문	21
2. IP-500 사용 안내	26
2-1. IP-500 각 섹션의 이름	26
2-2. 많이 사용하는 버튼	27
2-3. IP-500의 기본 작동	27
2-4. 사용자 패턴 선택 절차 도중 LCD 섹션	29
2-4-1. 패턴을 선택할 때 LCD 섹션	29

2-4-2. 재봉 화면	30
2-4-3. 다기능 탭 표시	31
(1) 홈 탭	31
(2) 패턴 단축키 탭	32
(3) 재봉실 장력 탭	33
(4) 확대 / 축소 탭	33
(5) XY 이동 거리 탭	35
2-4-4. 매개변수를 변경하는 방법	35
2-4-5. 재봉 패턴 형태를 확인하는 방법	37
2-4-6. 바늘 진입 위치를 수정하는 방법	38
2-4-7. 재봉 형태를 선택하는 방법	41
2-4-8. 일시 정지를 사용하는 방법	44
(1) 재봉 중 해당 지점에서 재봉 작업을 계속하려면	44
(2) 처음부터 다시 재봉하려는 경우	45
2-4-9. 변경 절차 동안 기호 표시	45
2-4-10. 보빈 실 감기	46
(1) 재봉 작업 중 보빈 실을 감는 경우	46
(2) 보빈 실 감기에만 적용합니다	47
2-4-11. 문자를 편집하는 방법	48
2-4-12. 재봉 데이터의 건너뛰기를 설정합니다	49
2-4-13. 패턴 위치를 수정하는 방법 (위치 수정 기능)	51
(1) 패턴별 기준 / 사이클별 기준으로 위치를 수정하는 방법	52
(2) 장치별 기준으로 위치를 수정하는 방법	55
2-5. 사이클 패턴을 선택할 때 LCD 섹션	57
2-5-1. 사이클 패턴 설정 화면	57
2-5-2. 재봉 화면	59
2-5-3. 새로운 사이클 패턴을 만드는 방법	60
2-5-4. 사이클 패턴의 단계를 편집하는 방법	62
2-5-5. 사이클 단계의 건너뛰기를 설정하는 방법	64
2-5-6. 한 단계를 반복하여 재봉하는 방법	65
2-6. 목록	65
2-6-1. 일반 모드와 본체 입력 모드 사이에서 입력 모드를 변경합니다	66
2-6-2. 메모리 스위치	67
2-6-3. 카운터를 설정합니다	76
2-6-4. 시계를 설정합니다	78
2-6-5. 패턴 단축키를 등록합니다	79
2-6-6. 다기능 설정	80
2-7. 통신 기능 사용	81
2-7-1. 사용 가능한 데이터	81
2-7-2. 메모리 카드를 사용한 통신 수행	81
2-7-3. USB 를 사용한 통신 수행	82
2-7-4. 데이터를 로드하는 방법	82
2-7-5. 복수 데이터 통합	84
2-8. 정보 목록	85
2-8-1. 유지보수 기술자 관리 설정	86
3. 오류 코드 목록	88
4. 메시지 목록	97

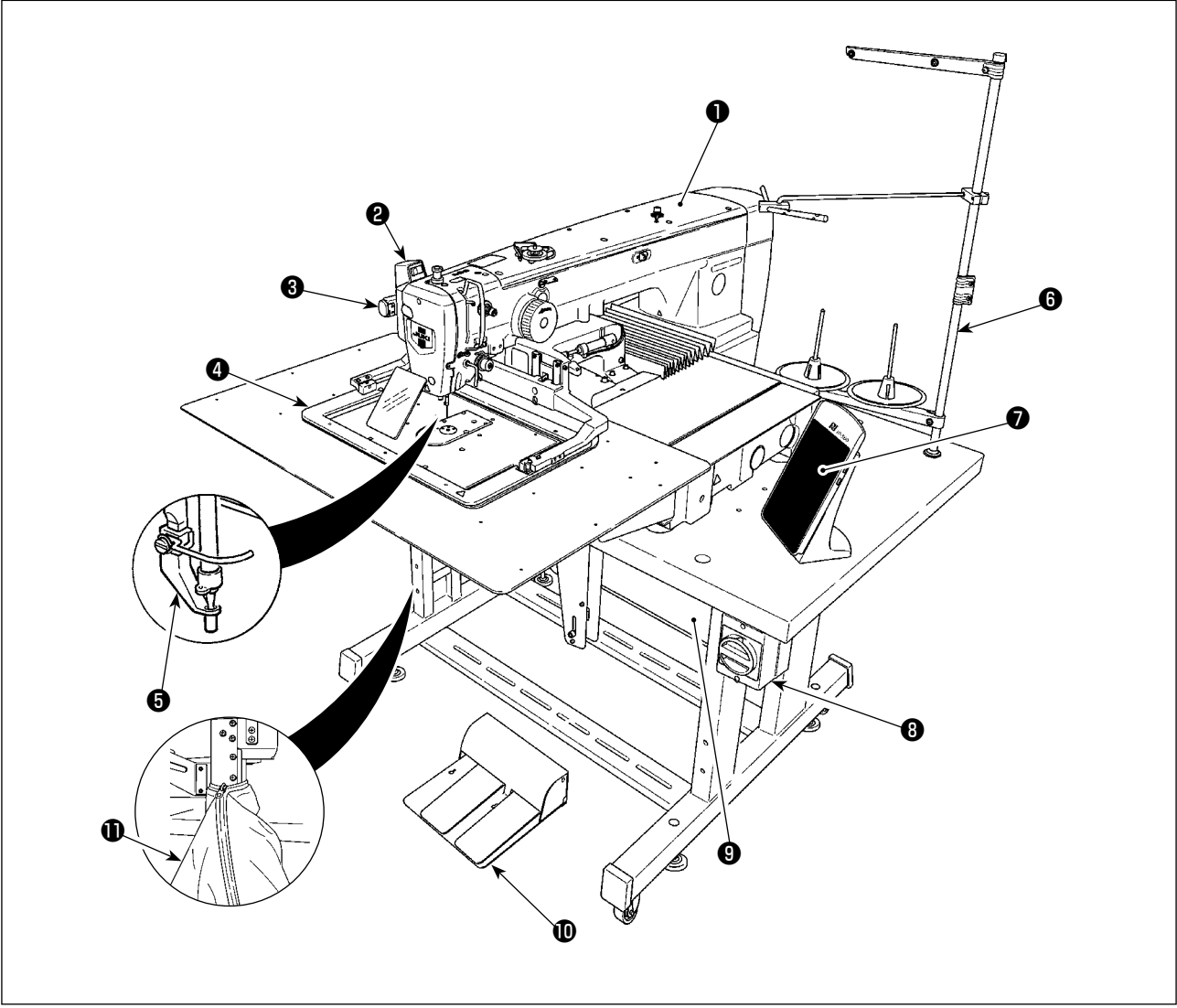
III. 미싱 유지보수	100
1. 유지 관리.....	100
1-1. 바늘대 높이를 조절합니다 (바늘의 길이를 변경합니다)	100
1-2. 바늘과 셔틀 사이의 관계를 조절합니다.....	100
1-3. 피딩 프레임의 높이를 조절합니다.....	103
1-4. 중간 프레스의 수직 행정을 조절합니다.....	104
1-5. 이동하는 나이프와 카운터 나이프 (버드네스트 줄임 유형).....	104
1-6. 이동하는 나이프 및 카운터 나이프 (재봉실을 짧게 남기는 유형)	107
1-7. 바늘 재봉실 클램프 장치	108
1-8. 재봉실 끊어짐 검출기 플레이트.....	108
1-9. 미싱 헤드 올리기.....	109
1-10. 지정된 위치에 그리스를 보충합니다.....	111
(1) 전용 그리스를 제공하는 위치.....	112
(2) JUKI 그리스 A 주입 위치	112
(3) 특정 그리스를 주입하는 리니어 가이드 부분.....	115
1-11. 사용한 오일을 배출합니다	116
1-12. 후크에 주입하는 오일의 양	116
1-13. 퓨즈를 교체합니다	117
1-14. 공급 전압을 변경합니다	118
1-15. 배터리 폐기.....	119
1-16. 문제 사항 및 수정 조치 (재봉 상태).....	120
2. 선택 사항	123
2-1. 바늘 구멍 가이드 테이블	123
2-2. 실리콘 오일 탱크.....	123
2-3. AMS-221EN 시리즈 피드 플레이트를 사용합니다.....	124

I. 기계 섹션 (미싱과 관련된 설명)

1. 사양

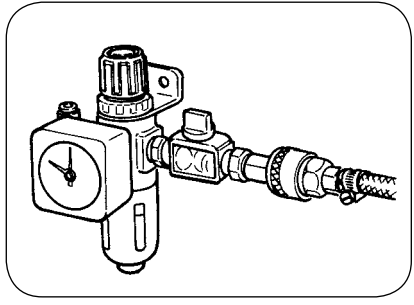
1	재봉 면적	X (가로) 방향 AMS-221F-2516 : 250 mm AMS-221F-3020 : 300 mm	Y (세로) 방향 x 160 mm x 200 mm
2	최대 재봉 속도	2,800 sti/min (재봉 간격 3.5 mm 이하인 경우), 2,500 sti/min (G 유형)	
3	스티치 길이	0.1 - 12.7 mm (최소 해상도 : 0.05 mm)	
4	피딩 프레임의 피드 작동	단속적인 피드 (스테핑 모터를 사용한 2-축 구동)	
5	바늘대 행정	45.7 mm	
6	바늘	GROZ-BECKERT 134, 135 x 17, ORGAN 바늘 DP x 5, DP x 17	
7	피딩 프레임 올림	최대 30 mm	
8	중간 프레스 행정	4 mm (표준) (0 - 10 mm)	
9	중간 프레스 올림	25 mm	
10	중간 프레스 내림 위치 변수	표준 0 - 3.5 mm (최대 0 - 7.0 mm)	
11	셔틀	이중 용량 세미 로터리 후크	
12	윤활유	New Defrix Oil 2 번 (오일 주입장치에서 공급)	
13	패턴 데이터 메모리	본체, 메모리 카드 • 본체 : 최대 999 개 패턴 (최대 50,000 스티치 / 패턴) • 메모리 카드 : 최대 999 개 패턴 (최대 50,000 스티치 / 패턴)	
14	일시 정지 기능	스티치 사이클 도중 미싱 작동을 정지시킬 때 사용합니다.	
15	확대 / 축소 기능	패턴을 재봉할 때 X 축 및 Y 축에서 패턴을 독립적으로 확대 또는 축소시킬 수 있습니다. 축척 : 1%-400% 배율 (0.1% 단계)	
16	확대 / 축소 방법	스티치 길이 또는 스티치 횟수를 증가 / 감소시켜서 패턴을 확대 / 축소합니다. (패턴 버튼을 선택한 경우에만 스티치 길이를 증가 / 감소시킬 수 있습니다)	
17	최대 재봉 속도 한계값	200 - 2,800 sti/min (단위 : 100 sti/min 단계)	
18	패턴 선택 기능	패턴 번호 / 패턴 이름 선택 방법 (본체 : 1 - 999, 메모리 카드 : 1 - 999)	
19	보빈 실 카운터	올림 / 내림 방법 (0 - 9,999)	
20	재봉 카운터	올림 / 내림 방법 (0 - 9,999)	
21	메모리 백업	전력이 끊어지는 경우, 사용 중인 패턴은 메모리에 자동으로 저장됩니다.	
22	2 차 원점 설정 기능	조그 키를 사용하여 재봉 면적 내부의 원하는 위치에 2 차 원점 (재봉 사이클 이후 바늘 위치) 을 설정할 수 있습니다. 설정한 2 차 원점 역시 메모리에 저장됩니다.	
23	미싱 모터	서보 모터	
24	치수	AMS-221F-2516 : 1,200mm (W) x 1,000mm (L) x 1,200mm (H) (재봉실 스탠드 제외) AMS-221F-3020 : 1,200mm (W) x 1,070mm (L) x 1,200mm (H) (재봉실 스탠드 제외)	
25	중량 (전체 중량)	AMS-221F-2516 : 238 kg AMS-221F-3020 : 247 kg	
26	전력 소비	400 VA	
27	작동 온도 범위	5°C - 35°C	
28	작동 습도 범위	35% - 85% (응결 없음)	
29	공급 전압	정격 전압 ± 10% 50/60 Hz	
30	사용하는 에어 압력	AMS-221F-2516 : 0.5 - 0.55 MPa (최대 0.55 MPa) AMS-221F-3020 : 0.35 - 0.4 MPa (최대 0.55 MPa)	
31	에어 소비량	2.75 dm ³ /min (ANR)	
32	바늘 최고 위치 정지 기능	재봉을 완료한 후, 바늘을 최고 위치로 올릴 수 있습니다.	
33	소음	- 작업대에서 동등 연속 방출 음압 레벨 (L _{pA}): A- 가중값 82 dB; (K _{pA} = 2.5 dB 포함); ISO 10821- C.6.3 -ISO 11204 GR2 지정 2,800 sti/min 기준. - 음향 파워 레벨 (L _{WA}): A- 가중값 91.5 dB; (K _{WA} = 2.5 dB 포함); ISO 10821- C.6.3 -ISO 3744 GR2 지정 2,800 sti/min 기준 재봉에 필요한 시간 : 2.2 sec, 패턴 번호 102 사용	

2. 구성

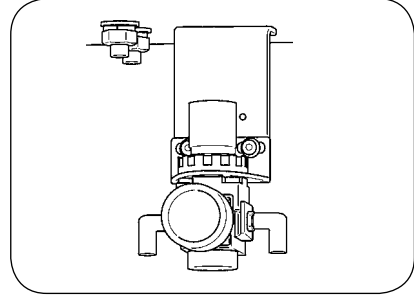


- ① 미싱 헤드
- ② 와이퍼 스위치
- ③ 일시 정지 스위치
- ④ 피딩 프레임
- ⑤ 중간 프레스
- ⑥ 재봉실 스탠드
- ⑦ 작동 패널 (IP-500)
- ⑧ 전원 스위치
(비상 정지 스위치 역할도 합니다)
- ⑨ 컨트롤 박스
- ⑩ 발판
- ⑪ 천 조각 백

에어 조절기

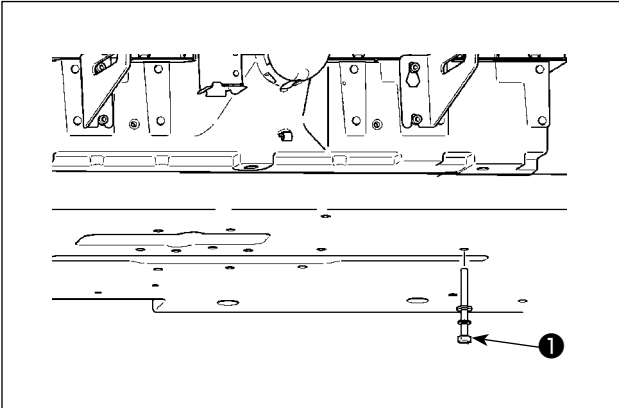


버드네스트 방지 조절기



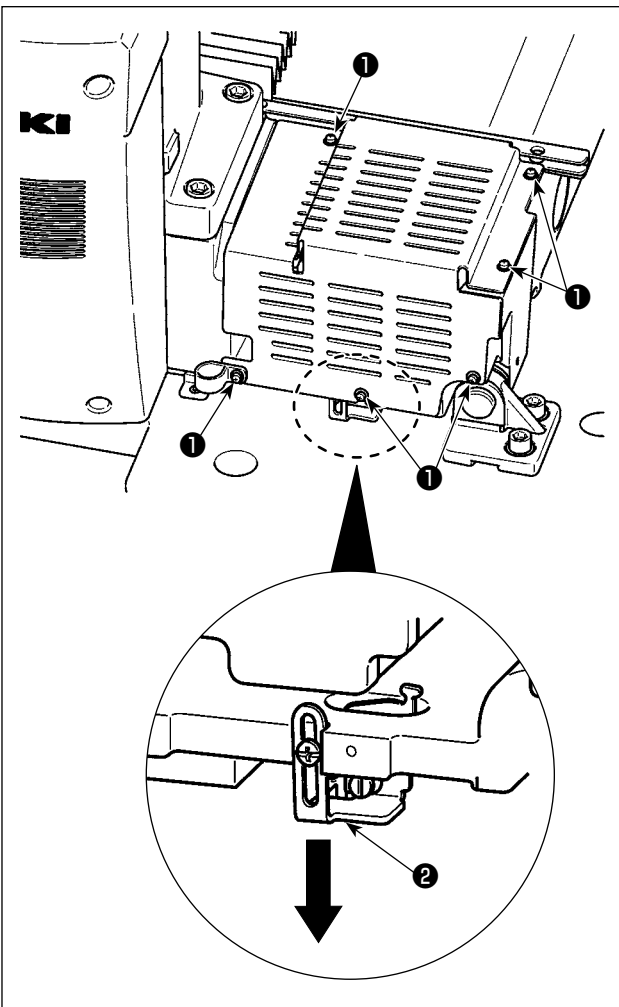
3. 설치

3-1. 베드 고정 볼트를 제거합니다



베드 고정 볼트 ❶ 을 제거합니다. 이 볼트는 미싱을 운반할 때 필요합니다.

3-2. 안전 스위치 조절하기



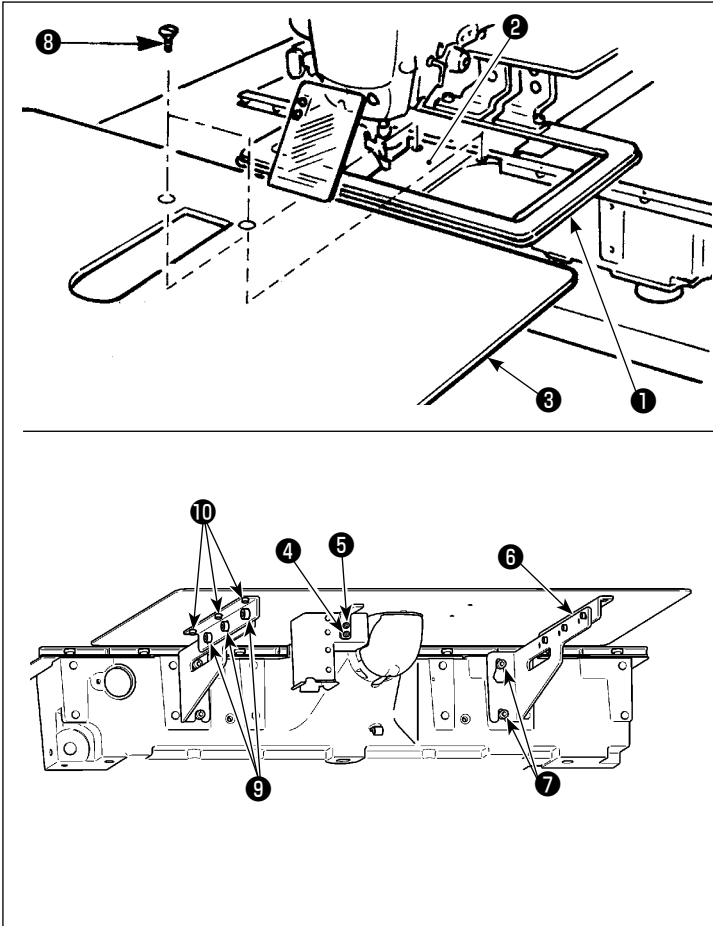
미싱을 설정한 후 사용하는 도중 오류 302 가 발생하는 경우에는 나사 ❶ (6 개) 을 제거하고 커버를 분리합니다. 그리고, 드라이버를 사용하여 안전 스위치 장착 나사를 푼 후 안전 스위치 ❷ 를 아래쪽으로 이동합니다. 이 상태에서 안전 스위치를 조절합니다.

3-3. 침판 보조 커버 설치하기



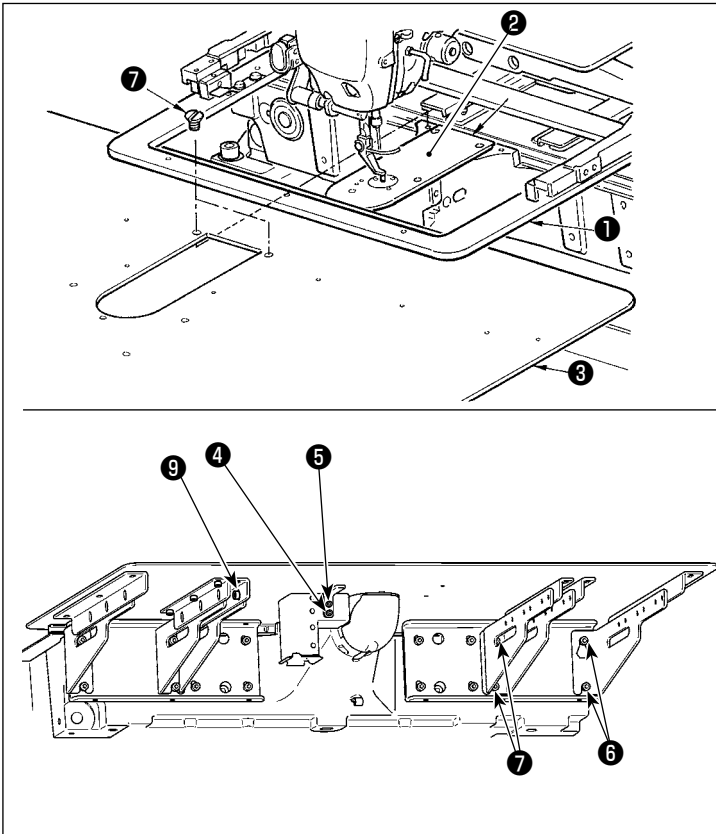
1. 지지대 등의 항목은 침판 보조 커버에 설치되어 있으며, 베드에 사용하는 맞춤 나사와 와셔는 제품 인도 시 부속품과 함께 공급합니다.
2. 부속품으로 공급되는 커버 시트를 사용하는 경우에는 설치에 앞서 침판 보조 커버에 붙입니다.

[영역 2516 을 사용하는 경우 (AMS-221F △△ 2516)]



- 1) 천 피드 베이스를 뒤편으로 이동하고, 하판 ① 과 침판 ② 사이에서 침판 보조 커버 ③ 을 배치합니다. 이때, 하판 ① 이 휘어지지 않도록 주의합니다.
- 2) 침판 보조 커버 나사 ⑤ 와 와셔 ④ 를 사용하여 침판 보조 커버 ③ 을 임시로 고정합니다.
- 3) 조절나사 (M6) ⑦ 을 사용하여 미싱 베드에 침판 보조 커버 지지대 ⑥ 을 임시로 고정합니다.
- 4) 타원형 카운터 싱크 나사 ⑧ 2 개를 사용하여 베드에 침판 보조 커버를 고정합니다.
- 5) 주의 항목을 참조하여 침판 보조 커버 위치를 조절하고, 조절나사 ⑤ 및 ⑦ 을 고정합니다. 위치 조절이 충분하지 않은 경우에는 조절나사 ⑨, ⑩ 를 한 번 푼 후 조정합니다.

[영역 3020 을 사용하는 경우 (AMS-221F △△ 3020)]



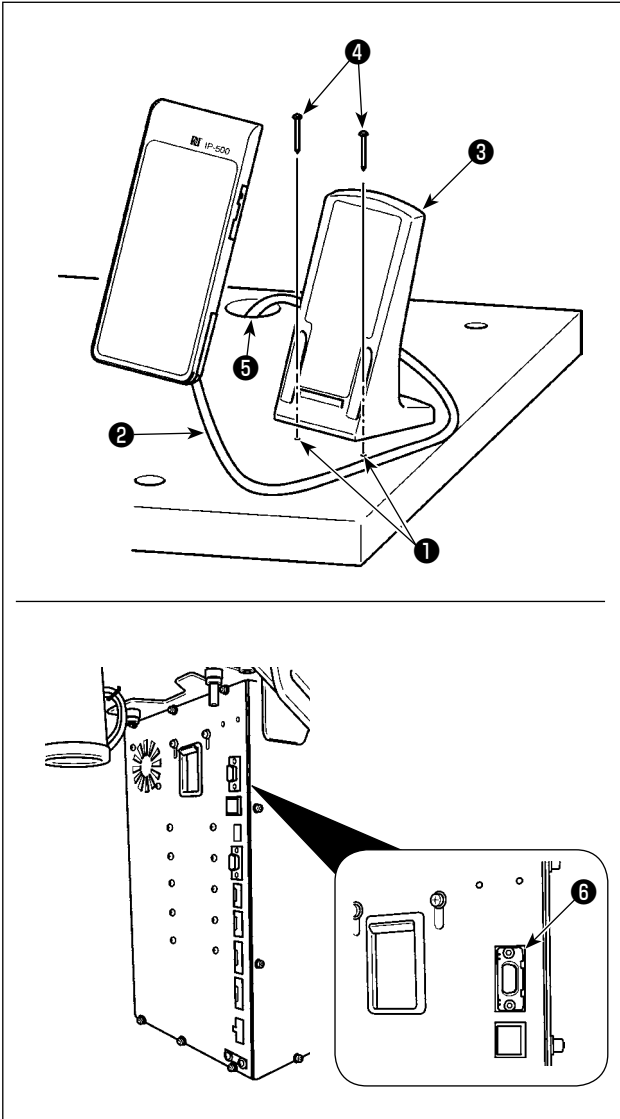
- 1) 천 피드 베이스를 뒤편으로 이동시킨 후, 하판 ① 및 침판 ② 사이에서 침판 보조 커버 (조립) ③ 을 배치합니다.
이때, 하판 ① 이 휘거나 손상되지 않도록 주의합니다.
- 2) 침판 보조 커버 나사 ⑤ 및 와셔 ④ 를 사용하여 침판 보조 커버 (조립) ③ 을 임시로 조립합니다.
- 3) 침판 보조 커버 지지대 조절나사 ⑥ (10 개) 을 사용하여 미싱 베드에 침판 보조 커버 (조립) ③ 을 임시로 고정합니다.

- 4) 카운터 싱크 나사 ⑦ 2 개를 사용하여 미싱 베드에 침판 보조 커버 (조립) ③ 을 고정합니다.
- 5) 주의 사항을 참조하여 침판 보조 커버 위치를 조절하고 조절나사 ⑤ 및 ⑥ 을 조입니다. 침판 보조 커버를 적절하게 놓기 어려운 경우에는 침판 보조 커버를 적절하게 놓기 어려운 경우에는 침판 보조 커버 조절나사 ⑤ 와 침판 보조 커버 베이스 조절나사 ⑨ 를 한 번 푼 후 침판 보조 커버의 위치를 올바르게 조절합니다.

주의

1. 침판 ② 보다 높게 (0.3 mm 이내) 침판 보조 커버 ③ 을 고정합니다. 침판 ② 보다 낮게 되는 경우, 피드 불량에 의해 바늘 파손 등이 발생합니다.
2. 줄자 등을 대어서 침판 보조 커버 ③ 이 수평으로 설치된 것을 확인합니다. 수평이 아니라면 침판 보조 커버 ③ 및 하판 ① 일부분이 서로 접촉하여 비정상 마모가 발생합니다.

3-4. 패널 설치하기



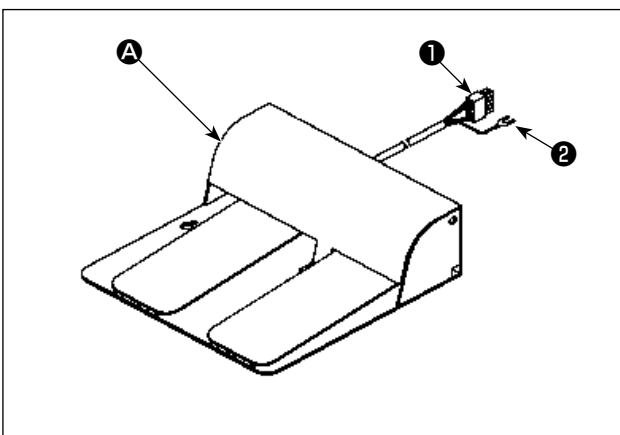
■ IP-500 설치하기

- 1) 테이블 위의 옵션 위치에 나무 나사 ④ 2 개를 사용하여 작동 패널 설치 플레이트 ③ 를 고정합니다.
기존으로 사용할 수 있도록, 공장에서 테이블 오른쪽에 구멍 ① 두 개를 가공했습니다.
- 2) 테이블의 구멍 ⑤ 에 패널 케이블 ② 를 통과시킨 후, 전기함의 커넥터 CN101 ⑥ (가장 위쪽 커넥터) 에 케이블을 연결합니다.

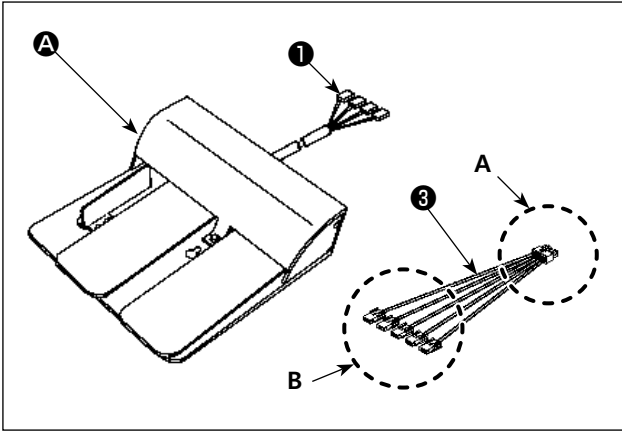


패널이 파손될 수도 있으므로 X-축 이동 커버 또는 헤드 그립과 간섭이 발생하지 않는 위치에 패널을 설치합니다.

3-5. 발판 설치하기



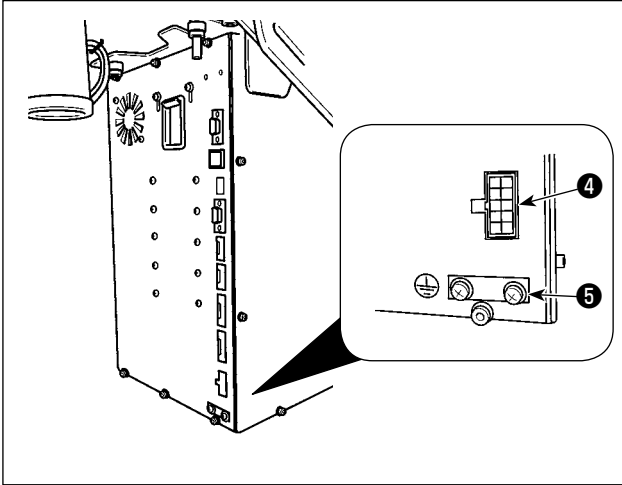
- 1) 발판이 두 개인 미싱 A 인 경우 발판의 커넥터 ① 을 전기함의 커넥터 CN109 ④ 에 연결합니다.
전기함에 연결된 조절나사 ⑤ 를 사용하여 발판의 접지선 ② 를 고정합니다.



- 2) 발판이 세 개인 미싱 **B**의 경우
아래 설명과 같이 발판의 커넥터 **1**를 미싱
과 함께 공급하는 부속품 연결 케이블 **3**의
B 측에 연결합니다.
전기함에 연결된 조절나사 **5**를 사용하여 발
판의 접지선 **2**를 고정합니다.

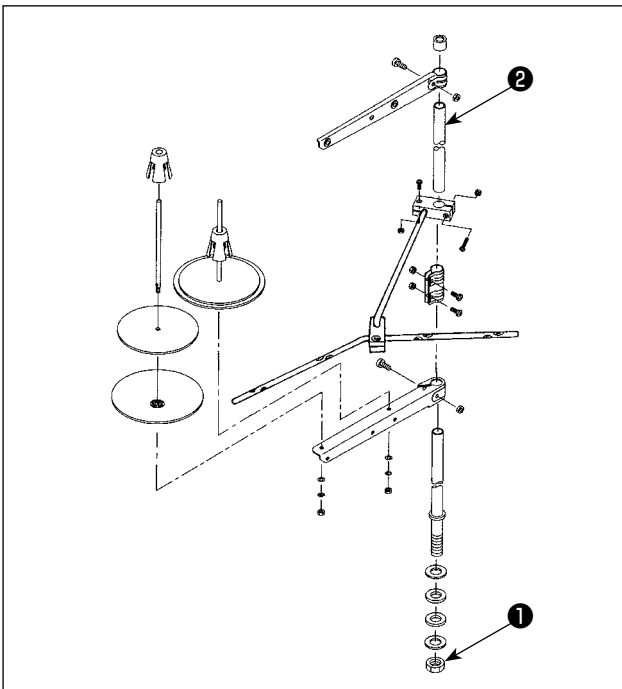
발판 측의 표시	연결 케이블 측의 표시
1	————— CN1
2	————— CN2
3	————— CN3
4	————— CN4

(* 연결 케이블 CN5는 연결하지 않습니다.)



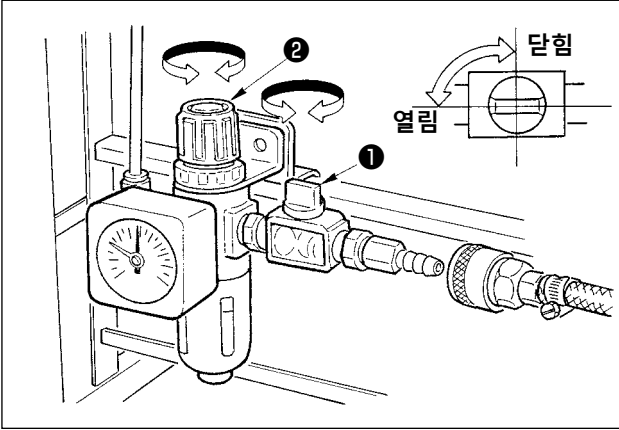
연결 케이블의 A 쪽 **3**을 전기함의 커넥터
CN109 **4**에 연결합니다.

3-6. 재봉실 스탠드 설치하기

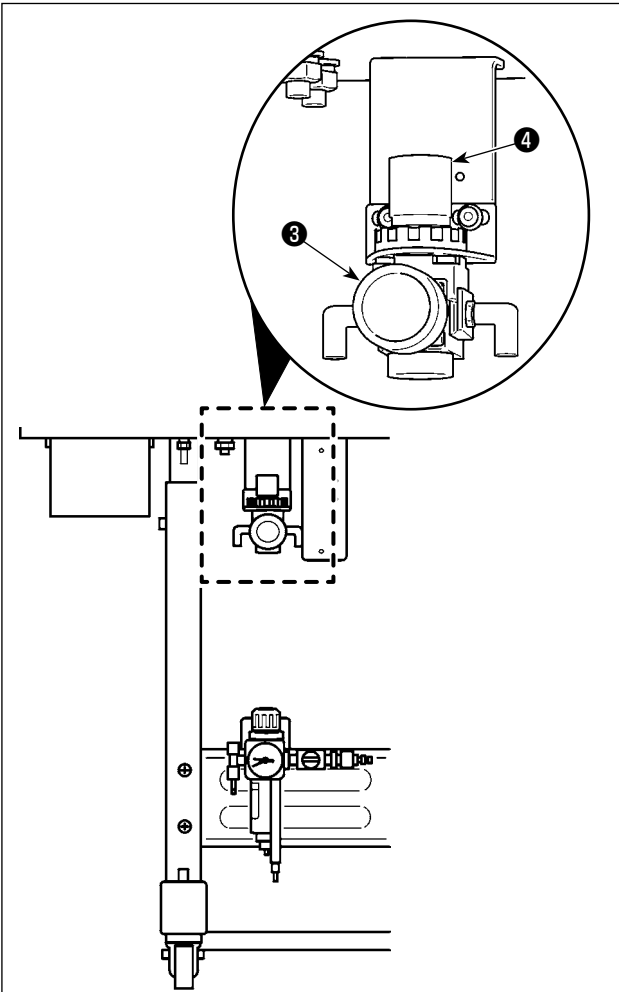


- 1) 재봉실 스탠드를 조립한 후, 미싱 테이블의
상단 좌측 모서리에 있는 구멍에 놓습니다.
- 2) 잠금 너트 **1**을 조여서 재봉실 스탠드를
고정합니다.
- 3) 천장 배선을 사용하는 경우에는 스폴 레스
트 로드 **2**에 전원선을 통과시킵니다.

3-7. 에어 호스 설치하기



- 1) 에어 호스 연결하기
조절기에 에어 호스를 연결합니다.
 - 2) 에어 압력 조절
에어 콕 ① 을 열고, 에어 조절기 손잡이 ② 를 위로 당긴 후 돌려서 에어 압력을 0.5-0.55 MPa (AMS-221F2516 의 경우)/0.35-0.4 MPa (AMS-221F3020 의 경우) 로 조절합니다. 그리고, 손잡이를 눌러서 고정합니다.
- * 에어를 배출하려면 에어 콕 ① 을 닫습니다.

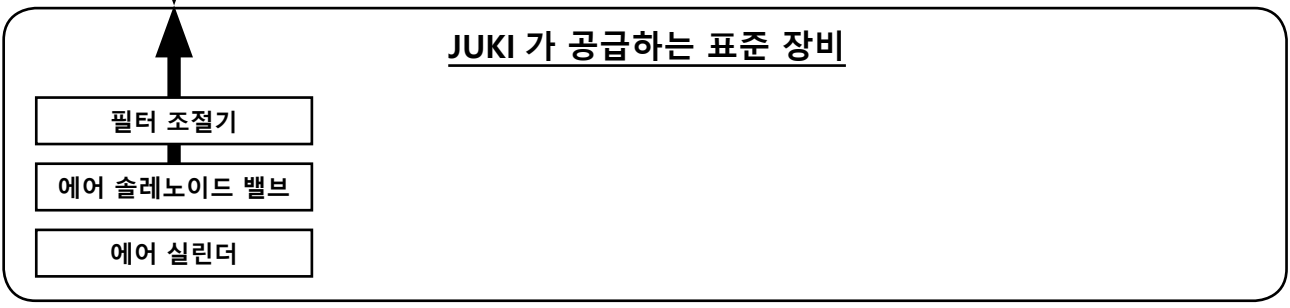
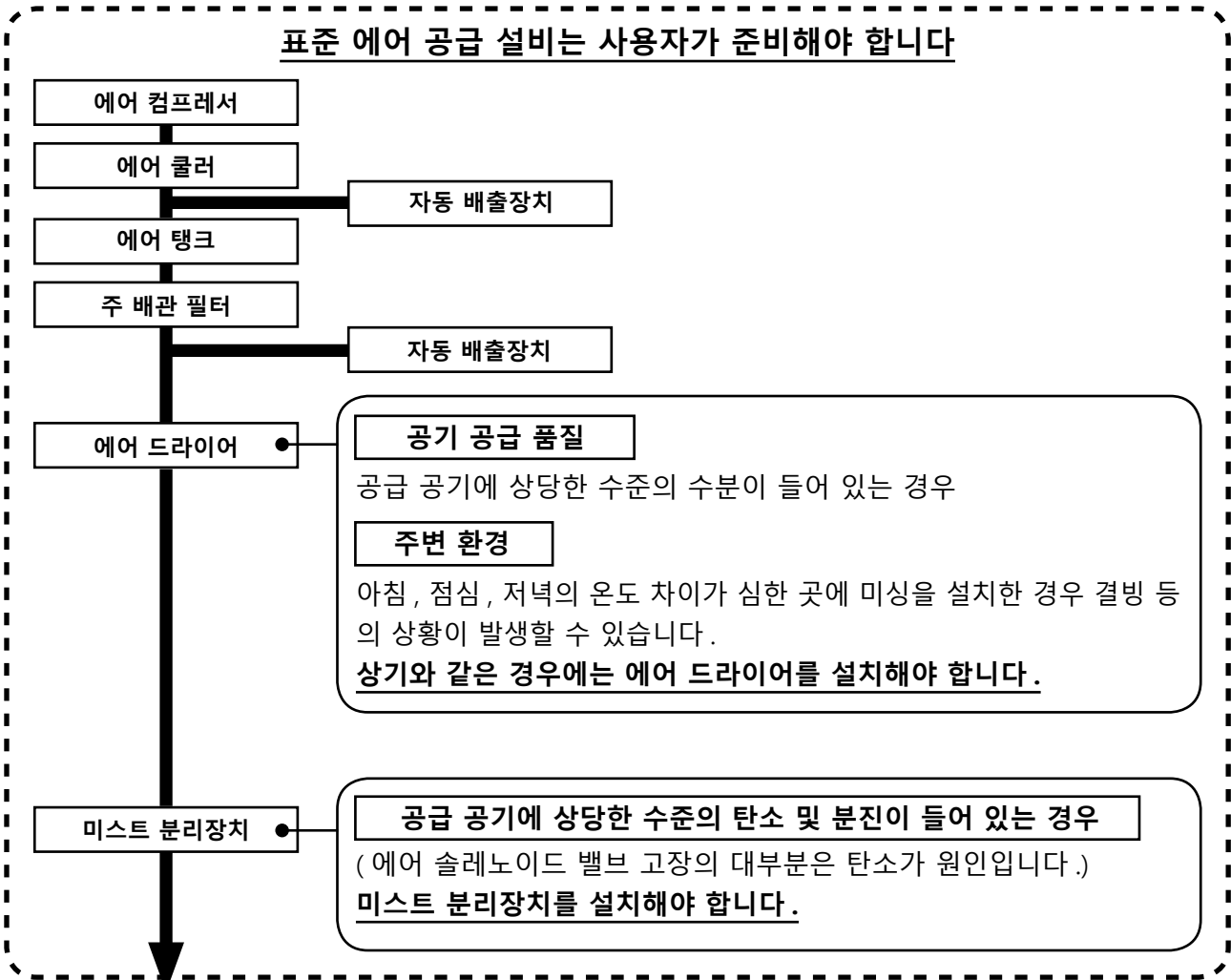


- 3) 버드네스트 방지 조절기 ③ 의 에어 조절기 손잡이 ④ 를 위로 당겨서 돌려서 에어 압력을 0.2-0.3 MPa 로 조절합니다. 그리고, 손잡이를 눌러서 제자리에 고정합니다.

3-8. 압축 공기 (공급 공기의 소스) 장비 주의 사항

공기압 장비 (에어 실린더, 에어 솔레노이드 밸브) 고장의 거의 90%는 "에어의 오염"이 원인입니다. 압축 공기에는 습기, 분진, 변질된 기름 및 탄소 입자 등과 같은 수많은 불순물이 있습니다. 다른 조치를 취하지 않고 이같이 "오염된 에어"를 사용하는 경우에는 고장의 원인이 되어, 기계적 고장과 사용성 저하에 따라 생산성이 감소될 수 있습니다.

공기압 장비가 장착된 미싱을 사용하는 경우에는 항상 아래 표시된 것과 같은 표준 에어 공급 설비를 설치해야 합니다.



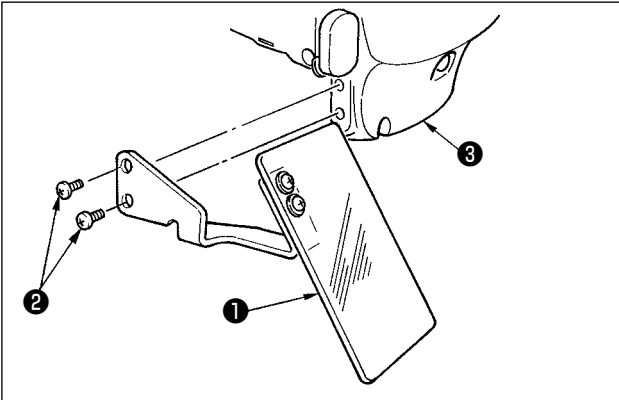
- 주 배관 주의 사항**
- 주 배관은 에어 유동 방향을 따라 1 m 당 1 cm 낮아지는 구배로 경사를 고려해야 합니다.
 - 주 배관을 분기하는 경우에는 배관 내부 배출 누적물이 유출되지 않도록 티 구조를 사용하여 배관 상단 부분에 압축 공기 출구부를 제공해야 합니다.
 - 모든 하부 지점 또는 종단 지점에 배출물이 누적되지 않도록 자동 배출장치를 제공해야 합니다.

3-9. 눈 보호 커버 설치하기



경고 :

파손된 바늘의 비산에 대비하여 눈을 보호하는 커버를 부착해야 합니다.

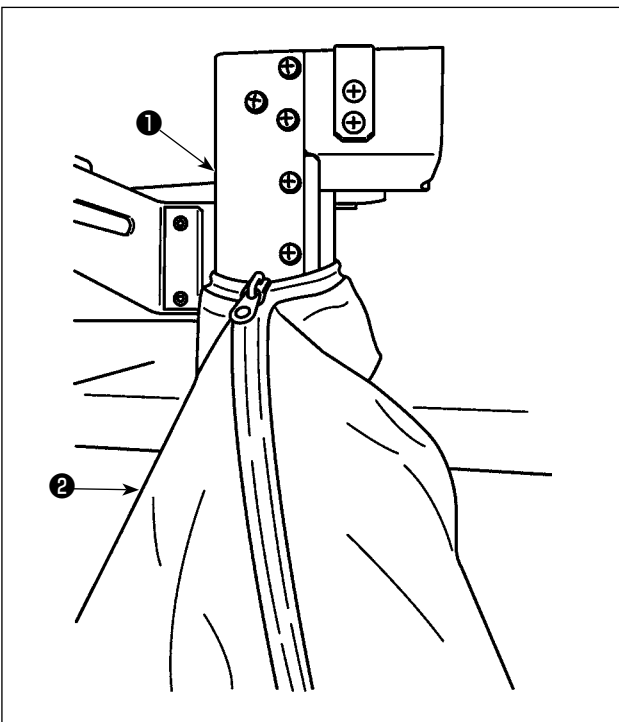


나사 ② 를 사용하여 페이스 플레이트 커버 ③ 에 확실하게 부착한 후 눈 보호 커버 ① 을 사용합니다.



피딩 프레임이 눈 보호 커버 ① 에 닿으면 반동으로 인해 피딩 프레임이 위쪽으로 올라 갑니다. 위쪽으로 이동된 상태에서 눈 보호 커버 ① 을 설치합니다.

3-10. 천 조각 백 설치하기



- 1) 버드네스트 줄임 장치를 사용하는 경우에는 천 조각 백을 설치해야 합니다. 버드네스트 줄임 장치 설명은 p.19 의 "I-5-3. 버드네스트 줄임 장치" 부분을 참조합니다.
- 2) 천 조각 백 ② 를 (부속품 상자와 함께 제공) 덕트 ① 에 부착합니다.
- 3) 덕트 ① 돌출부에 천 조각 백을 배치하고, 백의 지퍼를 달아서 고정합니다.

4. 미싱 준비하기

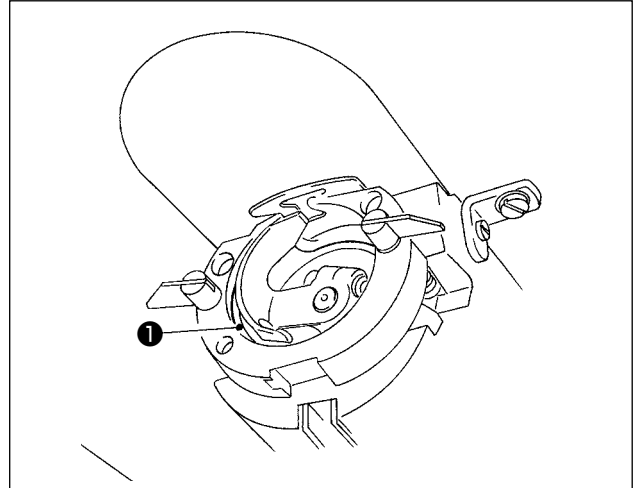
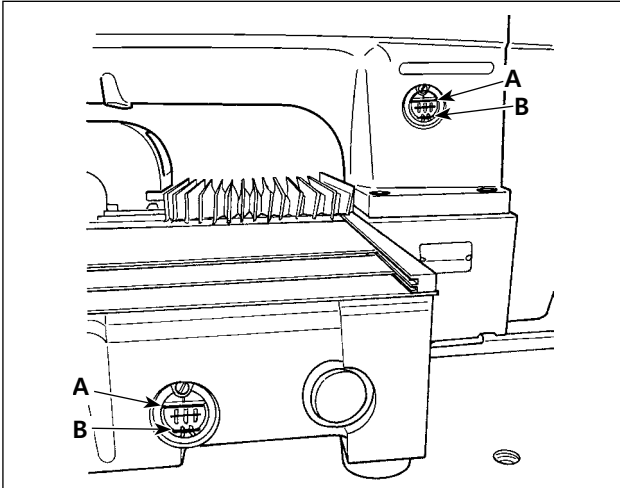
4-1. 윤활



경고 :

미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.

미싱에는 [JUKI 2 번 오일] (부속품 상자와 함께 제공) 을 사용합니다.



- 1) 하한선 B 와 상한선 A 사이에 오일 충전된 것을 확인합니다. 오일이 부족한 경우에는 미싱과 함께 부속품으로 제공되는 오일 주입장치를 사용하여 오일을 보충합니다. (두 곳)
- 2) 가마 멈춤쇠 ❶ 부분에 오일을 한 방울 주입하여 확산시킵니다.



하부 오일 탱크는 후크 부분에 오일을 공급할 때 사용합니다. 상부 오일 탱크는 크랭크 기어 부분에 오일을 공급할 때 사용합니다. 작동 회전수가 낮거나 후크 부분에 오일 주입량이 많은 경우에는 오일 주입량을 줄여도 됩니다. (p.116 의 "III-1-12. 후크에 주입하는 오일의 양" 설명을 참조합니다.)



1. 오일 탱크 및 아래 주의 2 번의 후크 이외 장소를 윤활하면 안 됩니다. 구성품에 고장이 발생합니다.
2. 미싱을 처음으로 또는 오랜 시간 사용하지 않은 후에 사용하는 경우에는 후크 부분에 소량의 오일을 주입하여 미싱을 윤활한 후에 사용합니다. (셔들을 제거하려면, p.100 의 "III-1-2. 바늘과 셔들 사이의 관계를 조절합니다" 설명을 참조합니다.)

오일을 다 사용한 경우에는 아래의 표를 참조하여 오일을 구매합니다.

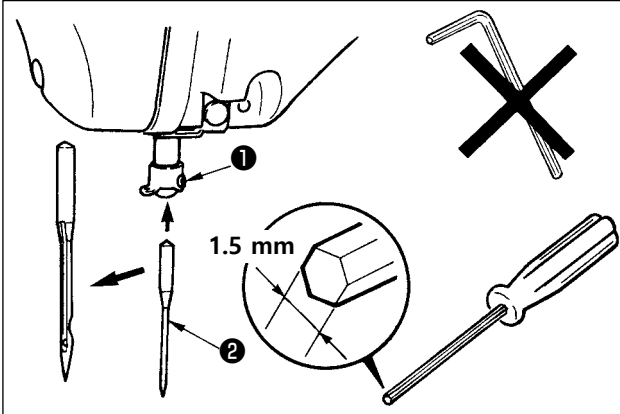
용량	JUKI 부품 번호
100-cc 병	B91212200A0
900-cc 병	MDFRX2001L0
20-리 캔	MDFRX2020L0

4-2. 바늘 부착하기



경고 :

미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



조절나사 ❶ 을 헐겁게 한 후 긴 홈이 사용자 쪽을 향하게 하여 바늘 ❷ 를 잡습니다. 그리고, 바늘대 구멍 안으로 완전히 삽입한 후, 조절나사 ❶ 을 조입니다.

조절나사 ❶ 을 조일 때는 부속품으로 공급하는 드라이버 (부품 번호 : 40032763) 를 사용해야 합니다.



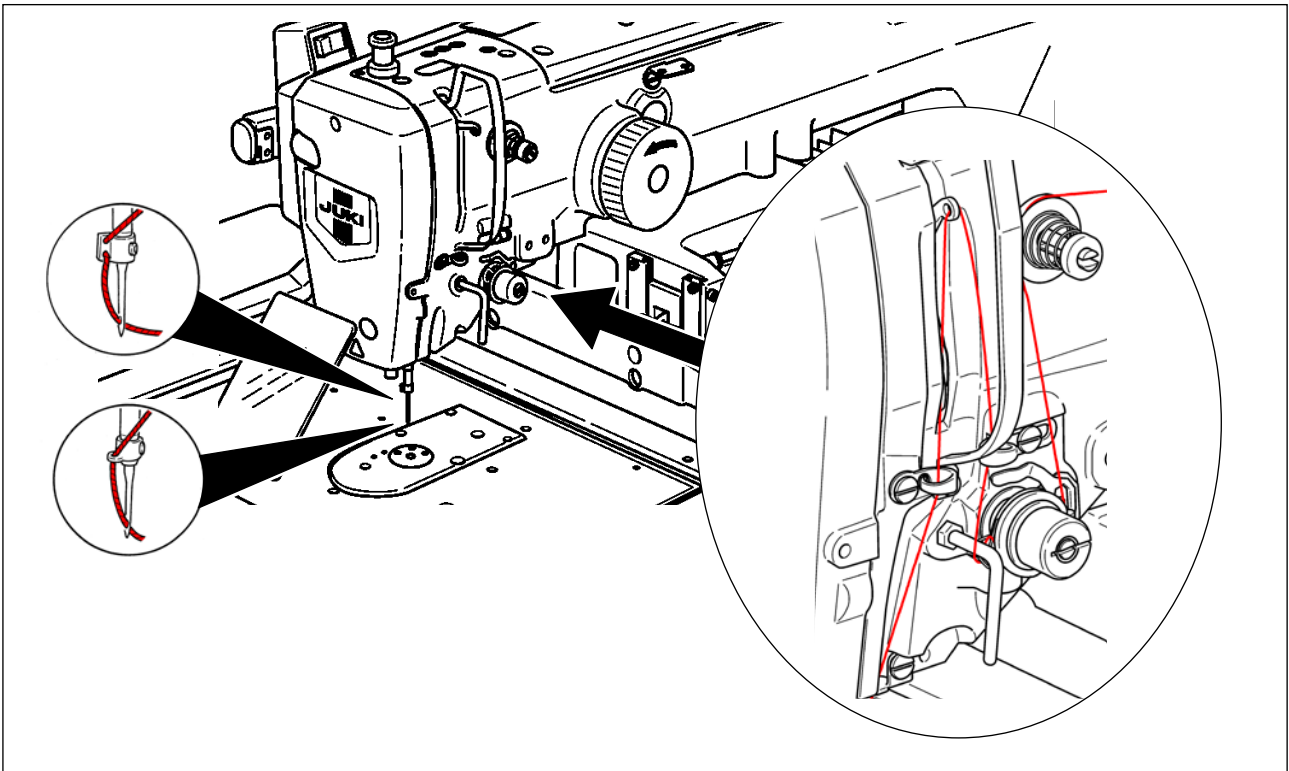
L-형태 육각 렌치 키를 사용하면 안 됩니다. 조절나사 ❶ 이 파손될 위험성이 있습니다.

4-3. 미싱 헤드에 실 걸기



경고 :

미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.

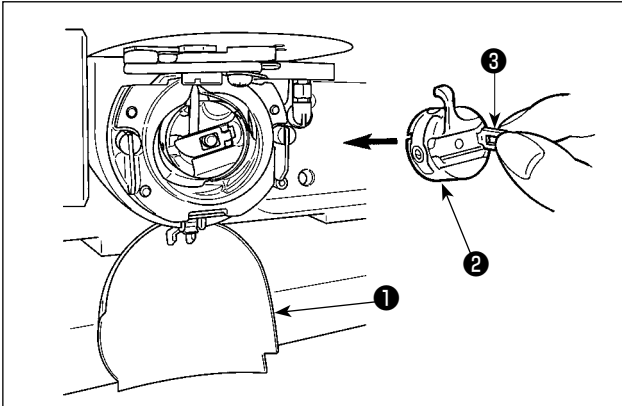


4-4. 보빈 케이스 설치 및 제거하기



경고 :

미상의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



- 1) 후크 커버 ① 을 엽니다.
- 2) 보빈 케이스 ② 의 래치 ③ 을 올리고 보빈 케이스를 제거합니다.
- 3) 보빈 케이스를 넣을 때는 래치를 기울인 상태에서 "딸깍" 소리가 들릴 때까지 삽입합니다.



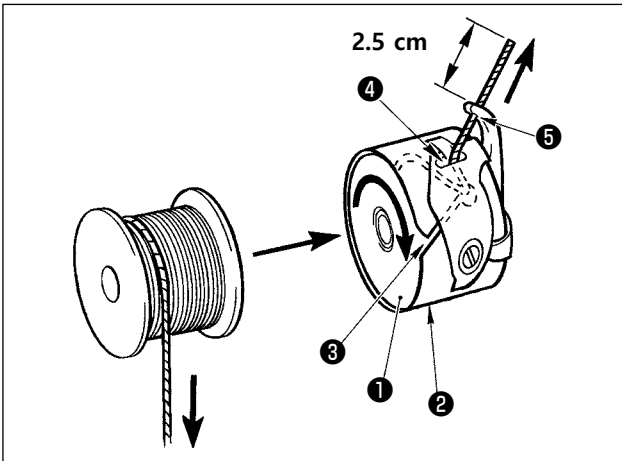
완전히 삽입되지 않은 경우에는 재봉 도중 보빈 케이스 ② 가 미끄러져서 빠질 수 있습니다.

4-5. 보빈 설치하기



경고 :

미상의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.

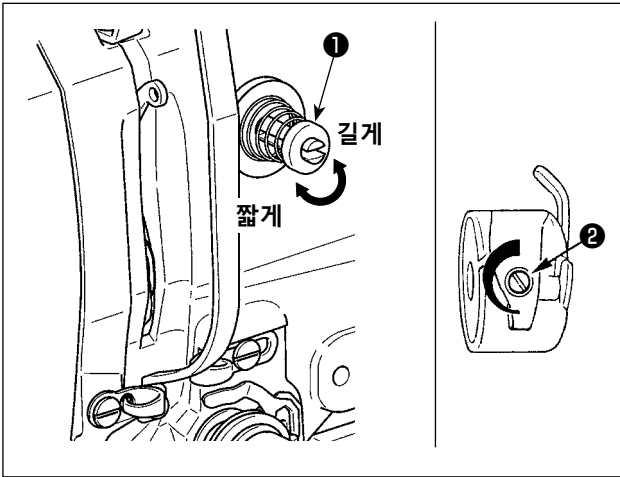


- 1) 그림에 표시된 방향과 같이 보빈 ① 을 보빈 케이스 ② 안에 넣습니다.
- 2) 보빈 케이스 ② 의 재봉실 홈 ③ 을 통해서 재봉실을 통과시키고, 그 상태에서 재봉실을 당깁니다. 이렇게 하면 재봉실이 장력 스프링 아래를 통과하여 재봉실 구멍 ④ 로 빠져 나옵니다.
- 3) 돌출 부위의 재봉실 구멍 ⑤ 에 재봉실을 통과시키고, 재봉실 구멍에서 재봉실을 2.5 cm 잡아 당깁니다.



보빈이 보빈 케이스 안에 반대 방향으로 설치된 경우에 보빈 실을 잡아 빼면 안정적이지 않은 상태가 됩니다.

4-6. 재봉실 장력 조절하기

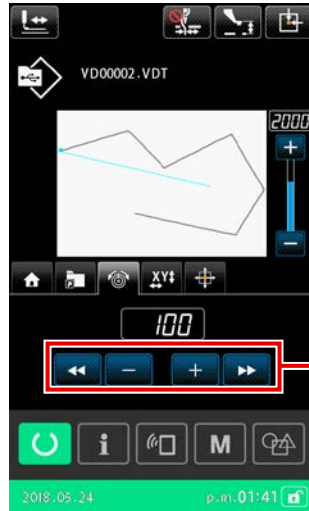
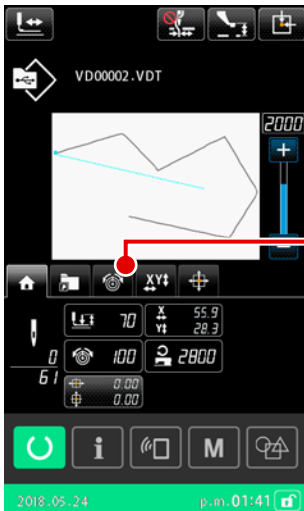



재봉실 장력 컨트롤러 No. 1 ❶ 을 시계 방향으로 돌리는 경우, 재봉실 사절 이후 바늘에 있는 나머지 재봉실의 길이가 짧아집니다. 시계 반대 방향으로 돌리는 경우, 이 길이는 길어집니다.

재봉실이 미끄러지지 않을 정도까지 길이를 줄입니다.

작동 패널에서 바늘 재봉실 장력을 조절하고 ❷ 를 사용하여 보빈 재봉실 장력을 조절합니다.

바늘 재봉실 장력 조절하기



1) 재봉 화면에서 재봉실 장력 탭  **A** 를 선택합니다.

2) 플러스 / 마이너스 (+/-) 버튼 **B** 를 사용하여 바늘 재봉실 장력을 설정합니다. 설정 범위는 0-200 입니다. 설정 값이 증가하면 장력이 강하게 됩니다.

* 표준 제품 공급 시 설정 값이 50 인 경우, H 유형은 1.08N 그리고 S 유형은 0.88N (방적사 #50) 값으로 재봉실 장력을 조절합니다.

(재봉실 장력 No. 1 을 푸는 경우)


4-7. 중간 프레서 높이

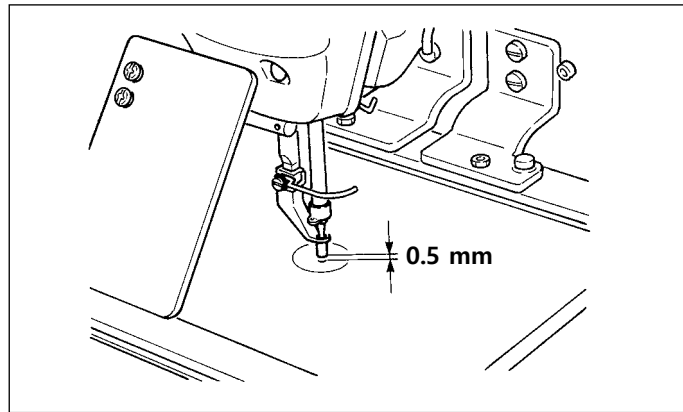


1. 중간 프레서 높이를 올릴 때는, 손을 사용하여 풀리를 돌려서 바늘대를 낮춘 후, 바늘대와 중간 프레서가 간섭되지 않는 것을 확인합니다. (DP × 5 바늘을 사용하는 경우에는 미싱 높이를 3.5 mm 이하로 사용합니다).
2. 피딩 프레임 또는 중간 프레서에 손과 손가락이 협착되지 않도록 주의해야 합니다.

[IP-500]

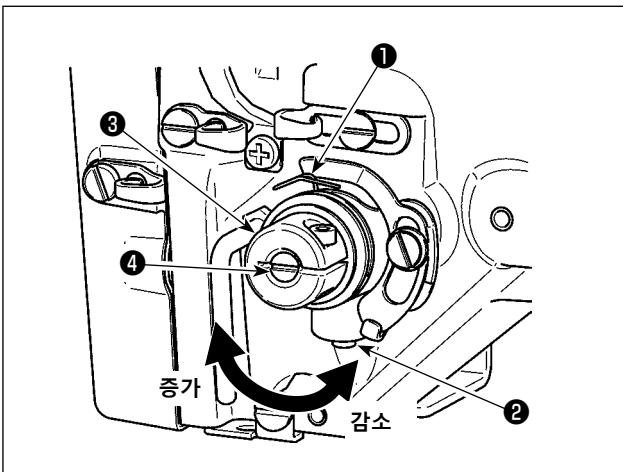


중간 프레서 높이 설정 버튼  **A** 를 누릅니다. 숫자 키패드 **B** 를 사용하여 중간 프레서의 낮은 부분과 천 사이의 간격을 조절합니다. 바늘이 낮은 부분에 왔을 때 0.5 mm (사용할 재봉실의 두께) 가 되도록 합니다.



1. 중간 프레서의 설정 범위는 최대 표준 3.5 mm 입니다. 그러나, H 유형 등의 DP × 17 바늘을 사용하는 경우, 메모리 스위치 U012 를 사용하여 설정 범위를 최대 7 mm 까지 변경할 수 있습니다.
2. 중간 프레서 높이를 올리거나 바늘 크기를 굵게하려는 경우, 와이퍼와 구성품 사이의 간격을 확인합니다. 간격이 확보되지 않으면 와이퍼를 사용할 수 없습니다. 메모리 스위치 U105 를 OFF 위치로 설정합니다. 그리고, 제품 인도 시 중간 프레서 높이와 무관하게 와이퍼는 중간 프레서가 가장 낮은 위치일 때 작동하도록 설정되는 점에 유의합니다. (메모리 스위치 U105)

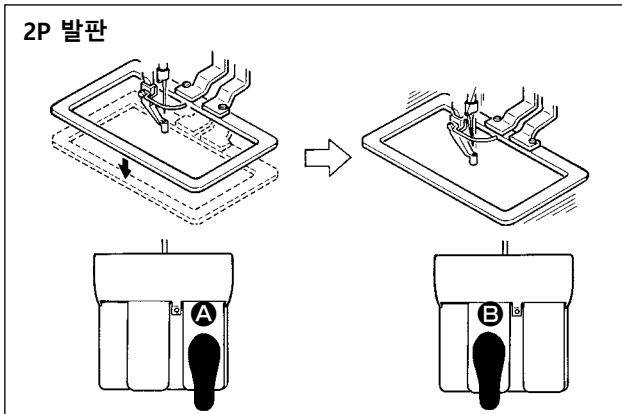
4-8. 재봉실 감기 스프링 조절하기



- 1) 행정 조절하기
조절나사 **2** 를 해제한 후, 재봉실 장력 장치 **3** 을 돌립니다.
시계 방향으로 돌리면 이동 범위가 증가하고 재봉실을 뽑는 길이도 증가합니다.
- 2) 압력 조절하기
재봉실 감기 스프링 **1** 의 압력을 변경하려면 재봉실 장력 장치 **4** 의 홈 안에 얇은 드라이버를 삽입하고, 나사 **2** 를 조인 상태에서, 이를 돌립니다. 시계 방향으로 돌리면 재봉실 감기 스프링 압력이 증가합니다. 시계 반대 방향으로 돌리면 압력이 감소합니다.

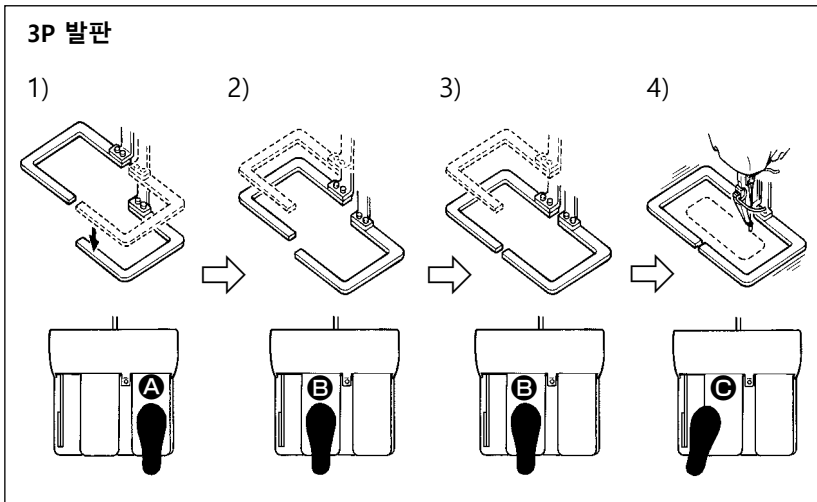
5. 미싱 작동

5-1. 재봉



[2P 발판의 경우]

- 1) 미싱에 작업물을 설정합니다.
- 2) 발판 스위치 **A** 를 밟습니다. 피딩 프레임이 내려옵니다. 발판을 다시 밟으면, 피딩 프레임은 올라갑니다.
- 3) 피딩 프레임이 내려온 후에 발판 스위치 **B** 를 밟습니다. 미싱이 재봉을 시작합니다.
- 4) 미싱 재봉이 완료되면, 바늘 지점은 시작 지점으로 돌아가고, 피딩 프레임은 올라갑니다.



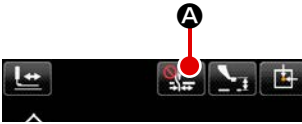
[3P 발판의 경우]

* 메모리 스위치 U081 을 적절하게 설정하면 상기의 단계적 절차 1), 2), 3) 을 반대 순서로 수행할 수 있습니다.

- 1) 피딩 프레임 아래에 재봉 작업물을 놓습니다. 발판 스위치의 발판 **A** 를 밟으면, 피딩 프레임 (오른쪽) 이 내려와서 재봉 대상을 고정합니다.

- 2) 피딩 프레임 (왼쪽) 아래 재봉 대상 위에 재봉할 작업물을 놓습니다. 발판 **B** 를 가볍게 밟으면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 중간 정지 위치에서 정지합니다. 발판을 해제하면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 처음 위치로 다시 올라갑니다.
- 3) 작업물 배치. 발판 **B** 를 더 밟으면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 가장 낮은 위치로 내려와서 작업물을 고정합니다. 발판 **B** 를 끝까지 다시 밟으면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 중간 정지 위치로 돌아갑니다.
- 4) 피딩 프레임의 양쪽 프레임이 가장 낮은 위치에 있을 때 발판 **C** 를 밟으면 미싱이 재봉을 시작합니다.

5-2. 바늘 재봉실 클램프 장치



바늘 재봉실 클램프 장치를 사용하여 고속 시작 절차 동안에 스티치 불량 (바늘 재봉실 풀어짐, 스티치 건너뛰기 및 바늘 재봉실 오염)을 방지하고 일정한 재봉 성능을 보장합니다. 재봉실 클램프 버튼 A 를 사용하여 바늘 재봉실 클램프 장치를 ON/OFF 할 수 있습니다. 재봉실 클램프 장치는 버드네스트 줄임 장치와 동시에 사용할 수 없습니다. (p.19 의 "I-5-3. 버드네스트 줄임 장치" 설명을 참조합니다.)



메모리 스위치 U035 를 "사용 중지"로 설정한 경우, 바늘 재봉실 클램프 장치는 작동하지 않습니다. 재봉실 클램프 버튼 A 를 누를 때마다 재봉실 클램프 장치 및 버드네스트 줄임 장치 상태가 바뀝니다. 즉, 재봉실 클램프 장치 ON- 버드네스트 줄임 장치 ON- 양쪽 장치 OFF 순서입니다.

아래의 표에서 표시하는 것과 같이 재봉 시작 시점에서 세 가지 기능 중 하나를 선택하여 사용합니다. 재봉실 클램프 장치는 버드네스트 줄임 장치와 동시에 사용할 수 없습니다.

	재봉 시작 시점에서 재봉실 클램프 작동	재봉 시작 시점에서 재봉실 사절 작동	
바늘 재봉실 클램프 장치 ON	ON	OFF	이 장치가 ON 상태인 경우, 재봉 시작 시점에서 안정적인 재봉 성능이 보장되며 고속 시작을 할 수 있습니다.
버드네스트 줄임 장치 ON	OFF	ON	이 장치가 ON 상태인 경우 재봉 시작 시점에서 천의 반대쪽에 남아있는 재봉실의 길이가 감소합니다.
양쪽 장치 OFF	OFF	OFF	기존과 동일하게 재봉이 시작됩니다.

* 바늘 재봉실 클램프 장치를 사용할 때 특별 주의 사항

재봉실 클램프 장치의 경우에는 재봉 유형에 따라 S 유형 및 H 유형이 있습니다. 아래 목록에서 설정할 수 있는 각각의 유형과 메모리 스위치 내용을 참조합니다.

미싱 유형	재봉실 클램프 장치 유형	메모리 스위치	
		U069	U070
S 유형	S 유형	0 : S 유형 (표준)	0 : 앞쪽 1 : 뒤쪽 (표준)
H 유형 G 유형	H 유형	1 : H 유형 얇은 재봉실 (표준)(#50-#8) 2 : H 유형 중간 (#20-#5) 3 : H 유형 두꺼운 재봉실 (#5-#2)	0 : 앞쪽 1 : 뒤쪽 (표준)

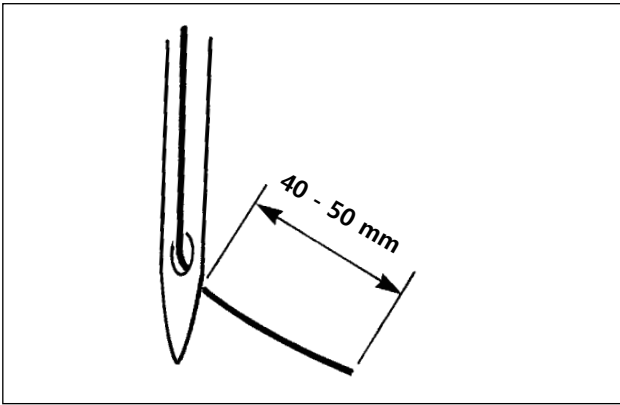
[H 유형 재봉실 클램프 장치에 대한 설명]

바늘 재봉실 두께에 따라 메모리 스위치 U069 설정 값을 변경합니다. 제품 인도 시 이 값은 1: H 유형 얇은 재봉실로 설정되어 있습니다. 권장하는 설정 값: 재봉실 번호 #50-#8 은 1, 설정 값: 재봉실 번호 #20-#5 는 2, 설정 값: 재봉실 번호 #5-#2 는 3. (이 값은 실제 재봉실의 두께와 재봉할 천의 종류에 따라 바뀝니다.) 천의 바깥쪽에서 바늘 재봉실 상태를 조절하여 값을 설정합니다. 또한, 메모리 스위치 U070 을 사용하여 재봉실 클램프 위치를 선택할 수 있습니다. 재봉실 번호 #5-#2 의 두꺼운 재봉실을 사용하는 경우에는 재봉을 시작할 때 말림 또는 주름이 발생할 수 있습니다. 값을 "1: 뒤쪽" 으로 설정한 후 미싱을 사용합니다. 가벼운 천 등을 사용하기 때문에 천에 주름이 생기거나 재봉 시작 시점에 천을 부드럽게 공급하지 못하는 경우에는 U070 을 "0: 앞쪽" 으로 설정하는 것이 좋습니다.



재봉실 클램프 장치 유형에 맞게 조절한 메모리 스위치 설정 값을 사용합니다. (S 유형 재봉실 클램프 장치의 경우 U069 및 U070 설정 값은 "0" 만 사용해야 합니다.) 설정이 올바르지 않은 경우 재봉실 클램프에 문제가 발생하여 적절하게 작동하지 않습니다. 주의를 기울여야 합니다.

- (1) 재봉실 클램프 (작동) 사용 시, 재봉을 시작할 때 바늘 재봉실 길이를 40-50 mm 로 조절한 후에 미싱을 사용합니다. 바늘 재봉실 길이가 너무 길면 바늘 재봉실 클램프에 고정된 바늘 재봉실 끝 부분이 솔기에 말려들 수 있습니다.



바늘 재봉실 클램프를 사용하는 경우 바늘 재봉실의 표준 길이는 40-50 mm 입니다.

- 재봉 시작 시점에 바늘의 눈에서 재봉실이 빠지지 않도록 하기 위해서 또는 처음 스티치에서 스티치가 건너뛰지 않도록 하기 위해서 다음과 같이 합니다.
- 바늘 재봉실 길이를 범위 내에서 더 길게 조절합니다.
- 재봉을 시작할 때 두 번째에서 열 번째 스티치 사이에서 스티치가 건너뛰지 않도록 하기 위해 다음과 같이 합니다.
- 바늘 재봉실 길이를 범위 내에서 더 길게 조절합니다.



두꺼운 재봉실을 사용할 때 바늘 재봉실이 너무 긴 경우, 바늘 재봉실 클램프에 고정된 바늘 재봉실 끝부분이 솔기에 말려들고, 천 위치가 미끄러지거나 바늘이 파손될 수 있습니다.

- (2) 재봉실 클램프를 사용할 때 재봉 시작 시점에 보빈 실이 천의 안쪽에서 보이면, 재봉 시작 (2-3 스티치) 시 재봉실 장력을 줄입니다. 보빈 실이 잘 안 보이게 됩니다.

[설정 사례]

재봉 장력 설정이 "35" 인 경우, 재봉 시작 시 1-2 스티치 장력은 "20" 입니다.

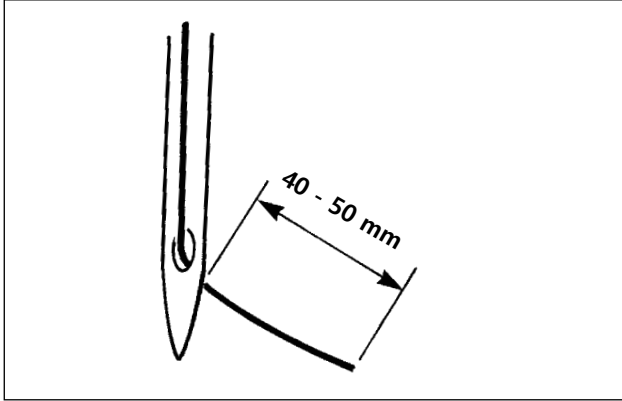
- * 재봉을 시작할 때 장력 설정 안내는 [p.67](#) 의 "II-2-6-2. 메모리 스위치" 설명을 참조합니다.



1. 재봉을 시작할 때 일부 패턴에서는 재봉실이 말려들 수 있습니다. 조절 (1) 또는 (2) 를 한 후에도 재봉실이 말려드는 경우 재봉실 클램프 OFF 상태로 미싱을 사용합니다.
2. 재봉실 클램프 장치가 재봉실 찌꺼기로 막힌 경우에는 재봉실 클램프에 문제가 발생할 수 있습니다. [p.108](#) 의 "III-1-7. 바늘 재봉실 클램프 장치" 설명에 따라 재봉실 찌꺼기를 제거합니다.

5-3. 버드네스트 줄임 장치

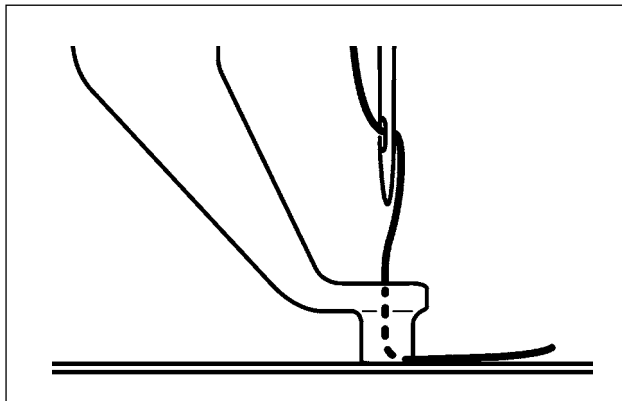
버드네스트 줄임 장치를 사용하는 경우에는 재봉 시작 시점에 바늘 재봉실이 절사됩니다. 그 결과, 천의 반대편에 남아 있는 바늘 재봉실이 짧아지며, 이로써 이른바 버드네스트 (재봉실 얽힘) 형성이 줄어들어서 깔끔한 천의 반대편 마무리에 도움이 됩니다. 절사한 재봉실은 에어 블로어가 오른쪽에서 불어서 천 조각 백으로 보내어 수집합니다.



- (1) 버드네스트 줄임 장치를 켜 경우에는 재봉실 클램프 장치를 작동할 때와 같이 재봉 시작 시점에 바늘에 남아 있는 바늘 재봉실의 길이를 40-50 mm로 조절해야 합니다. 위에서 말한 바늘 재봉실의 길이가 너무 길면, 절사한 재봉실이 후크에 얽혀서 미싱 작동을 중단시킬 수 있습니다. 이와 달리, 위에서 말한 바늘 재봉실의 길이가 너무 짧으면, 절사한 재봉실 (재봉실 찌꺼기)을 모으지 못하여 바닥에 떨어지게 됩니다.

- (2) 천 조각 담기 백을 정기적으로 비웁니다.

1. 버드네스트 줄임 장치를 사용할 때는 와이퍼를 항상 사용해야 합니다. 중간 프레스가 잘못하여 바늘 재봉실을 누르는 경우에는 보빈 실만 절사됩니다. 그 결과, 재봉 시작 시점에 미싱이 재봉을 하지 못하게 됩니다. 메모리 스위치 U051을 사용하여 와이퍼의 작동 / 작동 중지를 변경할 수 있습니다.
2. 메모리 스위치 U035를 사용하여 버드네스트 줄임 장치 작동을 중지시켰거나, 메모리 스위치 U322를 사용하여 재봉실을 짧게 남기는 유형을 선택한 경우, 버드네스트 줄임 작동은 선택하지 못합니다. 재봉실을 짧게 남기는 유형 모델은 p.107의 "III-1-6. 이동하는 나이프 및 카운터 나이프 (재봉실을 짧게 남기는 유형)" 설명을 참조합니다.



재봉 시작 시점에 재봉실 장력이 너무 낮으면 절사해야 하는 바늘 재봉실 길이가 너무 길게 됩니다. 이 경우, 에어 블로어가 절사한 재봉실을 불어내지 못하고 후크 내부에 남게 됩니다.



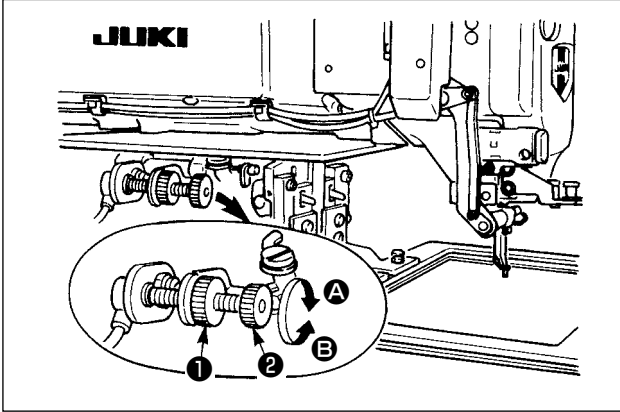
재봉 시작 시점에 세 번의 스티치 재봉 (최대)을 할 때 재봉실에 걸리는 재봉실 장력은 메모리 스위치 U019-U024를 사용하여 설정할 수 있습니다. v p.67의 "II-2-6-2. 메모리 스위치".

5-4. 피딩 프레임 (왼쪽) 중간 정지 위치 조절하기 (이중 단계 행정 기능을 사용하여 별도로 구동하는 피딩 프레임의 경우)



경고 :

미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



- 1) 손잡이 ❶ 을 헐겁게 합니다.
- 2) 손잡이 ❷ 를 돌려서 피딩 프레임의 중간 정지 위치가 미싱의 재봉 대상 약간 위쪽에서 정지되도록 조절합니다.
손잡이 ❷ 를 A 방향으로 돌리면 피딩 프레임 높이가 중간 정지 위치까지 증가합니다.
이와 반대로 B 방향으로 돌리면 감소합니다.
- 3) 조절 후 손잡이 ❶ 을 확실하게 고정합니다.



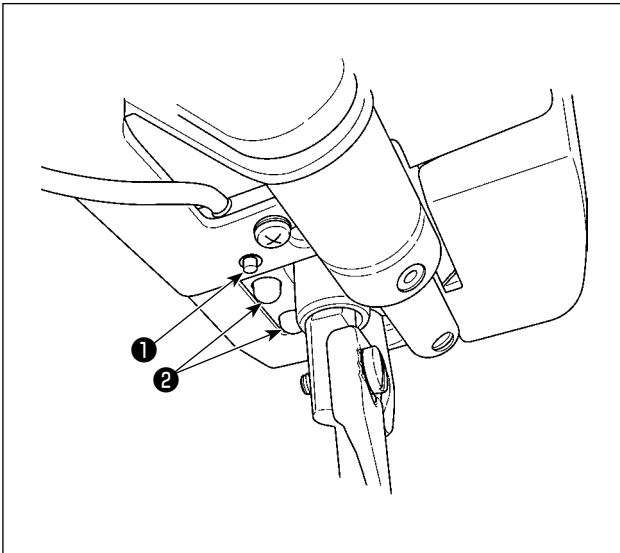
피딩 프레임 (왼쪽) 만 중간 정지 위치에서 정지하게 할 수 있습니다.

5-5. LED 핸드 라이트



경고 :

미싱의 갑작스러운 작동에 의한 인명 상해를 방지하기 위해 LED 라이트 밝기를 조절하는 동안 손을 바늘 진입 영역의 인근에 놓거나 발을 발판 위에 놓으면 안 됩니다.



이 LED 라이트 ❷ 는 작동을 편리하게 하기 위한 용도로만 사용해야 합니다. 유지보수를 위해 사용하는 라이트가 아닙니다. 얇은 천을 보거나 새로운 천으로 바꿀 때 눈이 부신 경우에는 LED 라이트 ❷ 를 약하게 하거나 끕니다.
바늘 진입 영역을 밝게 해 주는 LED 라이트 ❷ 는 표준으로 제공하는 항목입니다.

스위치 ❶ 을 사용하여 LED 라이트의 밝기를 조절하거나 끌 수 있습니다. 스위치를 누를 때마다 LED ❷ 라이트의 상태 (밝기 및 꺼짐) 가 6 개의 상이한 단계로 바뀝니다.

[밝기 변경]

1 ⇒ ... 5 ⇒ 6 ⇒ 1
 밝음 ⇒ ... 어두움 ⇒ 라이트 꺼짐 ⇒ 밝음

이같이 스위치 ❶ 을 누를 때마다 LED 라이트 상태가 순서대로 바뀝니다.

메모리 스위치 U404 를 사용하여 재봉 도중 LED 라이트의 ON/OFF 상태를 선택할 수 있습니다.

II. 작동 섹션 (패널에 관련된 설명)

1. 서문

* 서비스 패턴은 미싱 본체에 들어 있습니다

ø60 피치 3 mm
VD00102.VDT



1) IP-500 에서 취급하는 재봉 데이터의 종류

패턴 이름	설명
사용자 패턴	본체에 저장할 수 있는 패턴. 최대 999 개 패턴을 등록할 수 있습니다.
벡터 포맷 데이터	확장자가 ".VDT" 인 파일입니다 메모리 카드에서 읽습니다. 최대 999 개 패턴을 사용할 수 있습니다.
M3 데이터	AMS-D 시리즈의 패턴 데이터 AMS-D 시리즈의 플로피 디스크에서 메모리 카드로 복사하여 사용합니다. 최대 999 개 패턴을 사용할 수 있습니다.
재봉 표준 포맷	확장자가 ".DAT" 인 파일입니다 메모리 카드에서 읽습니다. 최대 999 개 패턴을 사용할 수 있습니다.

2) AMS-221F 에서 AMS-E/EN 시리즈 데이터 (벡터 포맷 데이터) 사용하기

벡터 형태 데이터는 호환 가능합니다. USB 저장 장치를 사용하여 AMS-EN/IP-420 에서 데이터를 복사합니다.

AMS-221F/IP-500 에 데이터를 쓰는 방법은 [p.81 의 "II-2-7. 통신 기능 사용"](#) 설명을 참조합니다.

3) AMS-221F 에서 AMS-D 시리즈 데이터 (M3 데이터) 사용하기

AMS-221F 에서 M3 데이터를 사용하는 방법은 두 가지입니다.

① IP-500 을 사용하여 읽기

PC (개인용 컴퓨터) 를 사용하여 AMS-D 의 플로피 디스크에서 메모리 카드의 ¥AMS 으로 M3 파일을 복사 (¥AMS¥AMS00 ××× .M3) 합니다. IP-500 에 메모리 카드를 삽입하고, M3 데이터에서 패턴 번호 xxx 를 선택합니다.

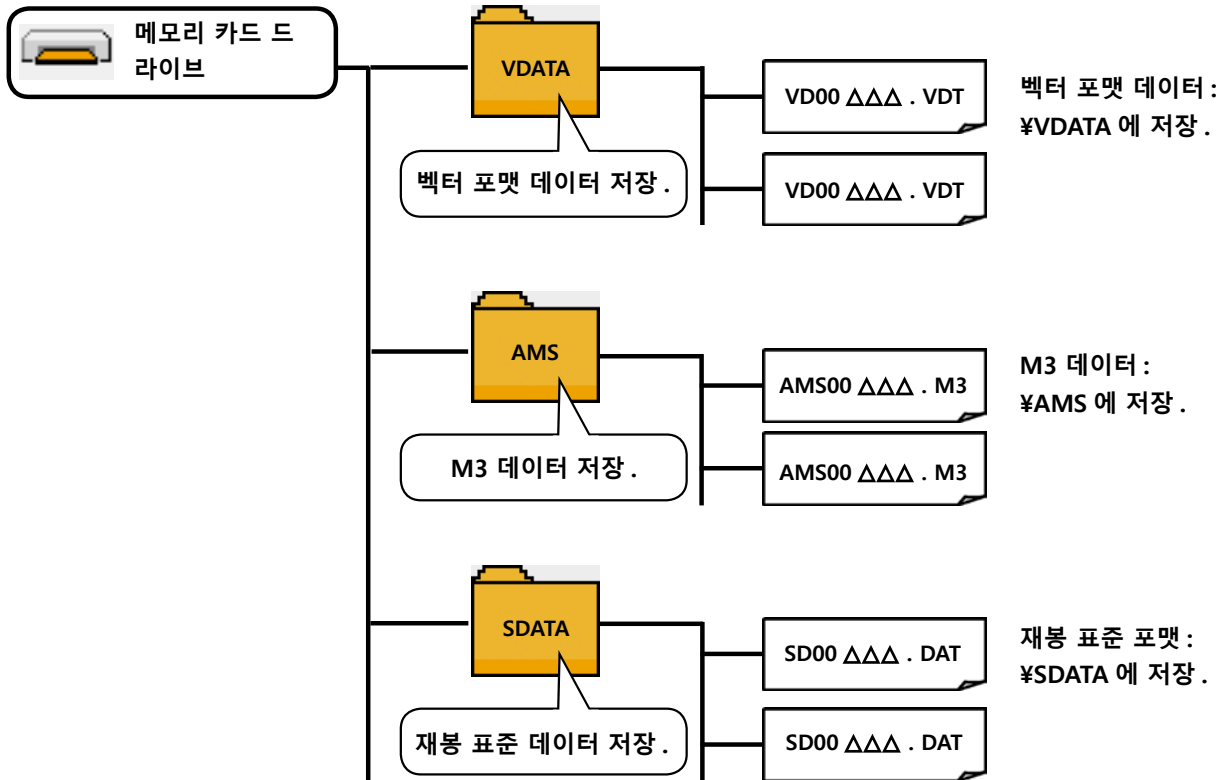
② PM-1 을 사용하여 벡터 포맷 데이터로 변경합니다

PM-1 을 사용하여 벡터 포맷 데이터로 변경합니다. (자세한 설명은 PM-1 의 도움말을 참조합니다.)

변경된 벡터 포맷 데이터를 메모리 카드의 ¥VDATA 폴더로 복사합니다. IP-500 에 메모리 카드를 삽입하고 패턴 번호를 선택합니다.

4) 메모리 카드의 폴더 구조

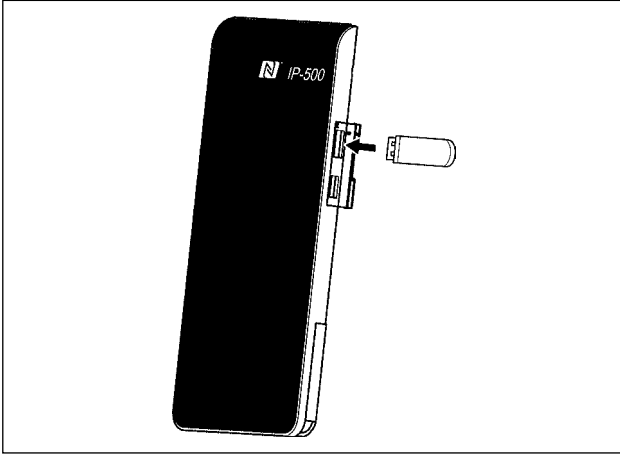
메모리 카드 내의 디렉토리에 각 파일을 저장합니다.



위의 디렉토리에 저장하지 않은 데이터는 읽을 수 없습니다. 주의를 기울여야 합니다.

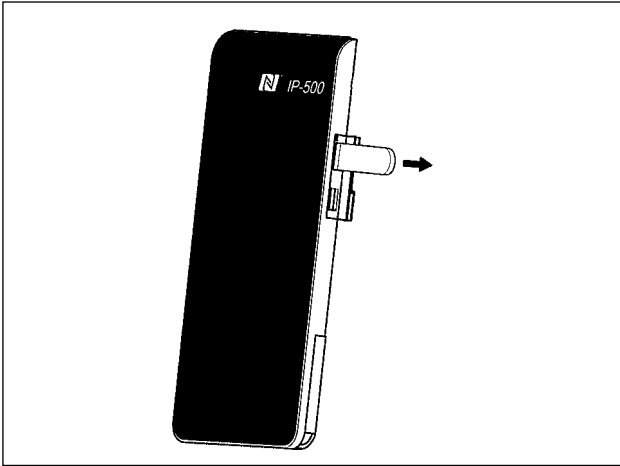
5) USB 포트

■ USB 포트에 장치를 삽입하기



IP-500의 오른쪽에서 커버를 떼어 냅니다. USB 포트에 USB 드라이브를 삽입합니다. 그리고, IP-500에서 미싱 본체로 사용할 데이터를 복사합니다.

■ USB 포트에서 장치 분리하기



USB 장치를 제거합니다. 커버를 제자리에 다시 장착합니다.

메모리 카드를 사용할 때 주의 사항



- 물이 닿게 하거나 손이 젖은 상태에서 만지면 안 됩니다. 화재 또는 감전 위험성이 있습니다.
- 굽히거나 힘을 가하거나 충격을 주면 안 됩니다.
- 분해 또는 개조를 시도하면 절대로 안 됩니다.
- 접촉부에 금속을 넣으면 안 됩니다. 데이터가 손실될 수 있습니다.
- 다음과 같은 곳에 사용하거나 보관하면 안 됩니다.
고온 또는 다습한 곳 / 이슬이 맺히는 곳 / 먼지가 많은 곳 /
정전기 또는 전기적 잡음이 발생할 수 있는 곳

① USB 장치를 취급할 때 준수해야 하는 유의 사항

- 미싱이 작동 중일 때 USB 포트에 USB 장치 또는 USB 케이블을 연결된 상태로 두면 안 됩니다. 미싱 진동에 의해서 포트 부분이 손상되어 USB 장치에 저장된 데이터를 잃거나, USB 장치 또는 미싱이 파손될 수 있습니다.
- 프로그램 또는 재봉 데이터를 읽기 / 쓰기 처리하는 도중 USB 장치를 삽입 / 제거하면 안 됩니다. 이렇게 하면 데이터 손실 또는 오작동이 발생할 수 있습니다.
- USB 장치의 저장 공간이 분할되는 경우, 파티션은 한 개만 접근 가능합니다.
- 이 미싱은 일부 유형의 USB 장치를 적절하게 인식하지 못할 수도 있습니다.
- 미싱에서 사용하는 USB 장치에 저장된 데이터가 손실되어도 JUKI 는 보상하지 않습니다.
- 패널에 통신 화면 또는 패턴 데이터 목록이 표시되는 경우에는 슬롯에 메모리 카드를 삽입하여도 USB 드라이브는 인식되지 않습니다.
- USB 장치 및 (CF 카드와 같은) 메모리 카드의 경우, 미싱에는 한 개의 장치 / 메모리 카드만 기본적으로 연결 / 삽입해야 합니다. 두 개 이상의 장치 / 메모리 카드를 연결 / 삽입하는 경우, 미싱은 이 중 하나만 인식합니다. USB 사양을 참조합니다.
- IP 패널의 USB 단자에서 더 이상 들어가지 않을 때까지 USB 커넥터를 삽입합니다.
- USB 플래시 드라이브의 메모리에 있는 데이터를 사용하는 도중에 전원을 차단하면 안 됩니다.

② USB 사양

- USB 2.0 표준을 준수합니다
- 사용 가능한 장치 *1 _____ USB 메모리, USB 허브, FDD 및 카드 리더 등의 저장 장치
- 사용하지 못하는 장치 _____ CD 드라이브, DVD 드라이브, MO 드라이브, 테이프 드라이브 등.
- 지원하는 포맷 _____ FD (플로피 디스크) FAT 12
 _____ 기타 (USB 메모리 등), FAT 12, FAT 16, FAT 32
- 사용 가능한 메모리 카드 크기 _____ FD (플로피 디스크) 1.44 MB, 720 kB
 _____ 기타 (USB 메모리 등), 4.1 MB-(2 TB)
- 드라이브 인식 _____ USB 장치와 같은 외부 장치는 먼저 인식된 장치를 사용합니다. 그러나, 내장된 메모리 카드 슬롯에 메모리 카드를 연결하는 경우에는 이곳을 사용하는 메모리 카드가 최고의 우선 순위를 갖습니다. (사례 : 메모리 카드 슬롯에 메모리 카드를 삽입하면 USB 포트에 USB 메모리가 이미 연결된 경우에도 이 메모리 카드를 사용합니다.)
- 연결 제한 사항 _____ 장치 최대 10 개 (미싱에 연결된 저장 장치의 개수가 최대 값을 초과하는 경우, 11 번째 이후의 저장 장치는 분리한 후 다시 연결하기 전까지 인식되지 않습니다.)
- 소비 전력 _____ 사용 가능한 USB 장치의 전격 소비 전력은 최대 500 mA 입니다.

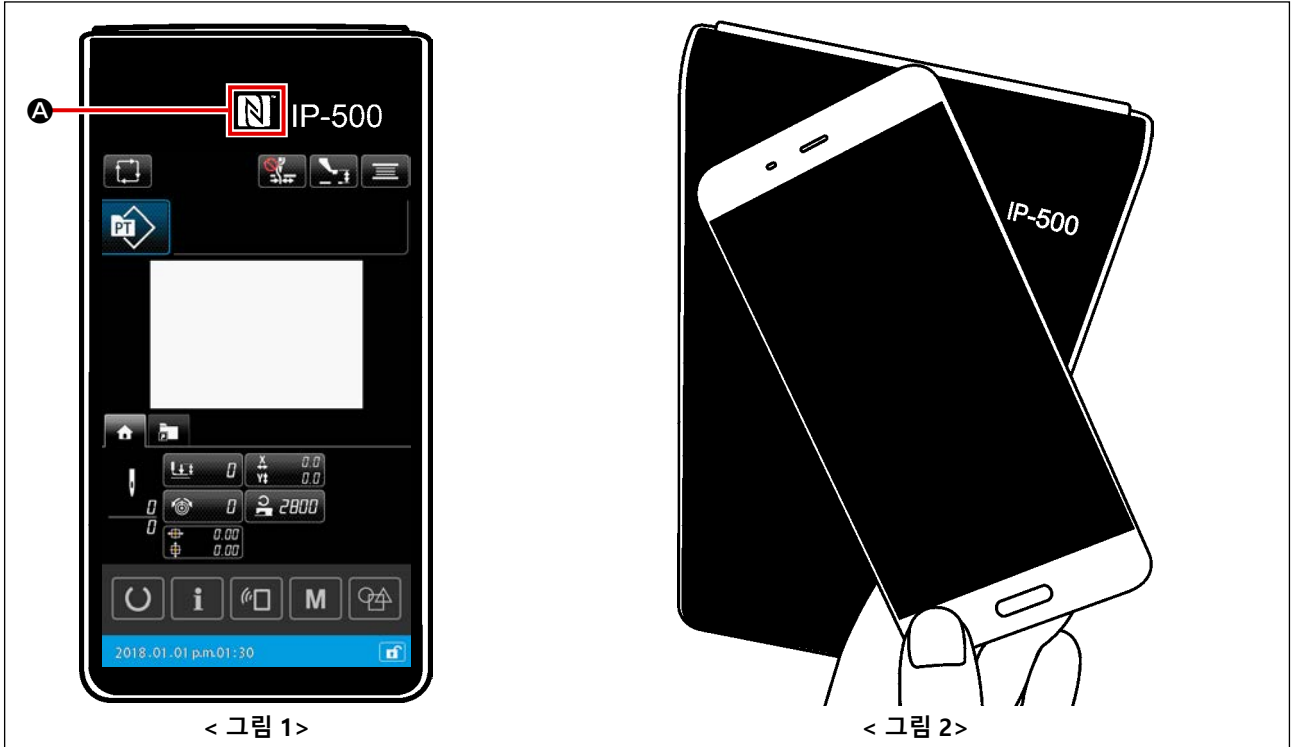
*1 : JUKI 는 모든 사용 가능한 장치의 작동을 보장하지 않습니다. 일부 장치는 호환성 문제로 인해 작동하지 않을 수 있습니다.

6) NFC

작동 패널은 NFC(근거리 무선 통신)를 지원합니다.

JUKI 안드로이드 애플리케이션 소프트웨어 [JUKI 스마트 앱]이 설치된 안드로이드 장치(태블릿/스마트폰)를 사용하는 경우, JUKI 스마트 앱의 NFC(근거리 무선 통신) 통신 기능을 통해 패턴 데이터와 유지보수 정보 등의 다양한 데이터에 대해 둘러보기, 편집 및 복사를 할 수 있습니다.

안드로이드 "JUKI 스마트 앱"의 JUKI 애플리케이션 세부 사항은 JUKI 스마트 앱의 제품 매뉴얼 설명을 참조합니다.



① NFC 안테나 위치

NFC를 사용하여 미싱의 IP-500 패널과 태블릿/스마트폰 사이에서 통신을 수행하려면, < 그림 2 >와 같이 태블릿/스마트폰의 안테나가 IP-500의 NFC 표시 A에 가깝게 위치해야 합니다.

* NFC 통신에 실패하는 경우, 태블릿/스마트폰 화면에 오류 메시지가 표시됩니다.
화면에 오류 메시지가 표시되는 경우, NFC 통신을 다시 수행합니다.

② IP 패널 요구 사항이 충족되어야 NFC 통신을 할 수 있습니다

IP-500 패널에 개별 재봉 설정 화면 또는 사이클 재봉 설정 화면이 표시되는 경우에만 NFC를 사용한 통신을 할 수 있습니다.

IP-500 패널에 위에서 설명한 화면 이외의 화면이 표시된 상태에서 NFC 통신을 수행하려고 시도하는 경우, 태블릿/스마트폰에 관련 오류 메시지가 표시됩니다.

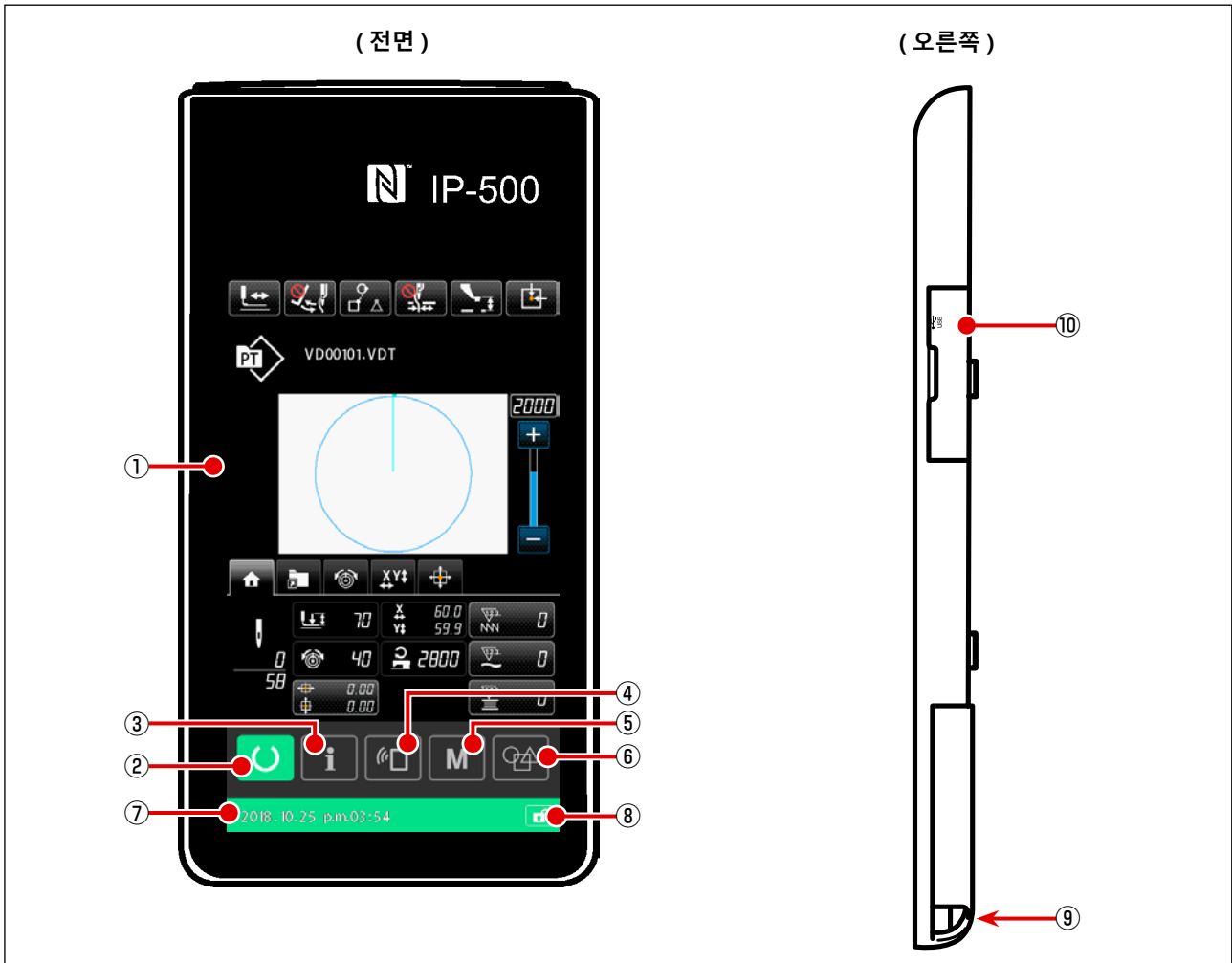
태블릿/스마트폰에 오류 메시지가 표시되는 경우, IP-500 패널의 화면을 위에서 설명한 NFC 통신이 가능한 화면 중 하나로 변경해야 합니다. 그 후, NFC 통신 작동을 다시 수행합니다.

③ NFC 취급 시 준수해야 하는 유의 사항

- NFC 안테나 위치는 사용하는 태블릿/스마트폰에 따라 차이가 있습니다.
NFC 통신 기능을 사용하기 전 사용자 장치의 제품 매뉴얼을 읽어야 합니다.
- NFC 통신 기능을 사용하려면, 태블릿/스마트폰의 제품 매뉴얼 설명에 따라 NFC 통신 기능 설정을 "활성화" 상태로 해야 합니다.

2. IP-500 사용 안내

2-1. IP-500 각 섹션의 이름



① 터치 패널 · LCD 디스플레이 섹션

②  준비 버튼

→ 이 버튼은 패턴 설정 화면과 재봉 화면 사이에서 화면을 변경할 때 사용합니다.

③  정보 버튼


→ 이 버튼은 패턴 설정 화면과 정보 화면 사이에서 화면을 변경할 때 사용합니다.

④  통신 버튼

→ 이 버튼은 패턴 설정 화면과 통신 화면 사이에서 화면을 변경할 때 사용합니다.



⑤  M 버튼

→ 패턴 설정 화면에서 세부 사항을 설정할 수 있는 목록 화면으로 화면을 변경합니다.

⑥  본체 입력 선택 버튼

→ 이 버튼은 패턴 설정 화면에서 본체 입력 모드로 입력 모드를 변경할 때 사용합니다.

⑦ 상태 표시줄

→ 배경 컬러는 상태를 나타냅니다. 패턴 설정 상태 (청색)  / 재봉 작동 상태 (녹색)  입니다.

⑧ 단순 잠금 버튼

→ 이 버튼을 1 초 동안 누르면 모든 버튼의 작동 / 작동 중지 상태가 변경됩니다.

⑨ 컨트롤 박스와 연결하기 위한 커넥터

⑩ USB 드라이브와 연결하기 위한 커넥터

2-2. 많이 사용하는 버튼

IP-500 의 각 화면에서 일반적인 작동을 수행하는 버튼은 다음과 같습니다.



취소 버튼

이 버튼은 화면을 닫을 때 사용합니다.

→ 매개변수 설정 화면이 표시된 상태에서 이 버튼을 누르면, 변경된 데이터는 취소됩니다.



입력 버튼

→ 이 버튼은 변경한 데이터를 확인하고 화면을 닫을 때 사용합니다.



위쪽 스크롤 버튼

→ 이 버튼은 디스플레이를 위쪽으로 스크롤할 때 사용합니다.



아래쪽 스크롤 버튼

→ 이 버튼은 디스플레이를 아래쪽으로 스크롤할 때 사용합니다.



재설정 버튼

→ 이 버튼은 오류를 삭제하는 역할을 합니다.



중간 프레스 설정 버튼

→ 프레스가 내려오며, 프레스 내리기 화면이 표시됩니다. 프레스를 위로 올리려면 프레스 내리기 화면에 표시된 프레스 올리기 버튼을 누릅니다.

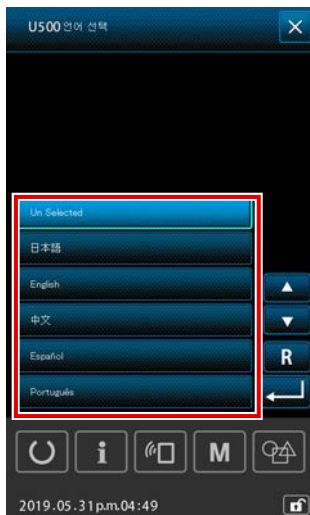


보빈 와인더 버튼

→ 보빈 실 감기를 수행합니다.

→ [p.46 의 "II-2-4-10. 보빈 실 감기"](#) 명을 참조합니다.

2-3. IP-500 의 기본 작동



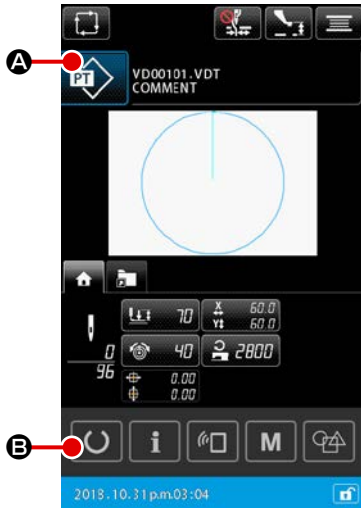
① 전원 스위치를 켭니다

제품 공급 후 처음으로 미싱 전원이 켜지면 언어 선택 화면이 표시됩니다.

사용하려는 언어를 선택합니다. (이 화면에서 선택하는 언어는 이후 메모리 스위치 U500 을 사용하여 변경할 수 있습니다.)





언어를 선택하지 않고 그대로 두면 다음에 전원이 공급될 때 언어 선택 화면이 다시 표시됩니다.



② 재봉할 패턴을 선택합니다

전원이 켜지면 패턴 설정 화면이 표시됩니다.

재봉 형태 버튼  **A** 를 누르면 재봉 형태를 선택할 수 있는 패턴 목록 화면이 표시됩니다.
 패턴 선택 절차는 [p.41](#) 의 "II-2-4-7. 재봉 형태를 선택하는 방법" 설명을 참조합니다.

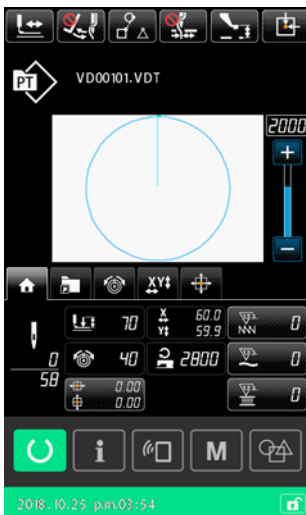
준비 버튼  **B** 를 누르면 재봉 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 재봉을 수행할 수 있습니다.



③ 재봉을 시작합니다

재봉 시작하기는 [p.16](#) 의 "I-5-1. 재봉" 설명을 참조합니다.

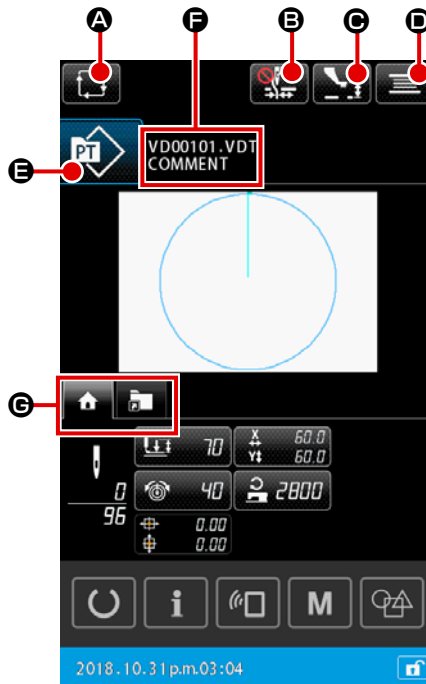
* 해당 화면은 [p.30](#) 의 "II-2-4-2. 재봉 화면" 설명을 참조합니다.



1. 전적으로 프레스만 사용하는 경우에는 안전을 위해서 패턴 형태를 확인해야 합니다. 만일 패턴이 피딩 프레임에서 돌출되는 경우에는 재봉 도중 바늘과 피딩 프레임의 간섭이 발생하여 바늘이 파손되는 등 위험할 수 있습니다.
2. 피딩 프레임이 위쪽 위치에 있는 경우에는 우선 내려오고 그 후에 재봉 위치로 이동한다는 점에 유의해야 합니다. 이 경우 피딩 프레임에 손가락을 넣거나 놀리지 않도록 주의해야 합니다.

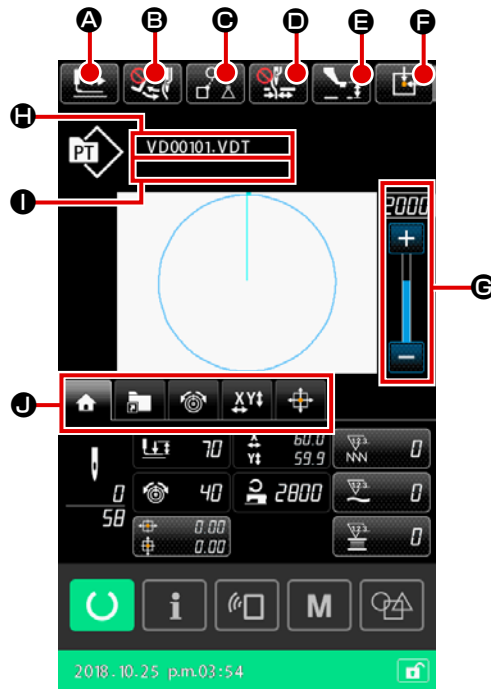
2-4. 사용자 패턴 선택 절차 도중 LCD 섹션

2-4-1. 패턴을 선택할 때 LCD 섹션



버튼 및 디스플레이	설명
A 새로운 사이클 패턴 생성 버튼	이 버튼을 누르면 새로운 사이클 패턴 생성이 표시됩니다. → p.60의 "II-2-5-3. 새로운 사이클 패턴을 만드는 방법" 명을 참조합니다.
B 재봉실 클램프 버튼	재봉실 클램프 장치 작동/작동 중지를 선택하고, 버드네스트 방지 장치를 작동합니다.  : 재봉실 클램프 장치와 버드네스트 줄임 장치 모두가 작동 중지 상태입니다  : 재봉실 클램프 적용  : 버드네스트 줄임 장치 작동 상태
C 중간 프레스 설정 버튼	이 버튼을 누르면 중간 프레스가 내려가고 중간 프레스 높이 설정 화면이 표시됩니다. → p.35의 "II-2-4-4. 매개변수를 변경하는 방법" 명을 참조합니다.
D 보빈 와인더 버튼	이 버튼을 누르면 보빈 감기 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 보빈 감기를 수행할 수 있습니다. → p.46의 "II-2-4-10. 보빈 실 감기" 명을 참조합니다.
E 재봉 형태 선택 버튼	선택한 패턴 유형이 버튼에 표시됩니다.  : 사용자 패턴  : 메모리 카드에서 패턴 복사 이 버튼을 누르면 패턴 목록 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 패턴 선택을 수행할 수 있습니다. → p.41의 "II-2-4-7. 재봉 형태를 선택하는 방법" 명을 참조합니다.
F 문자 편집 버튼	선택한 패턴의 파일 이름 및 메모가 버튼에 표시됩니다. 이 버튼을 누르면 문자 편집 화면이 표시됩니다.
G 다기능 탭 선택 버튼	이 버튼을 사용하면 기능별로 탭 디스플레이를 변경할 수 있습니다. → p.31의 "II-2-4-3. 다기능 탭 표시" 명을 참조합니다.

2-4-2. 재봉 화면



버튼 및 디스플레이	설명
A 형태 확인 버튼	이 버튼을 누르면 형태 확인 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 재봉 형태를 확인할 수 있습니다. → p.37의 "II-2-4-5. 재봉 패턴 형태를 확인하는 방법" 명을 참조합니다.
B 와이퍼 변경 버튼	이 버튼은 와이퍼 출력의 작동/작동 중지를 선택할 때 사용합니다.  : 와이퍼 출력 작동을 중지합니다  : 와이퍼 출력을 작동합니다
C 재봉 데이터 건너뛰기 버튼	이 버튼을 사용하여 한 패턴 내에서 점프 요소로 둘러싸인 재봉 데이터 각각에 대해 데이터의 재봉 여부를 설정할 수 있습니다. 이 버튼의 기능 작동/작동 중지 여부는 메모리 스위치 "U407: 재봉 데이터 건너뛰기 설정 버튼의 작동/작동 중지"를 사용하여 설정할 수 있습니다. → p.49의 "II-2-4-12. 재봉 데이터의 건너뛰기를 설정합니다" 명을 참조합니다.
D 재봉실 클램프 버튼	재봉실 클램프 장치 작동/작동 중지를 선택하고, 버드네스트 방지 장치를 작동합니다.  : 재봉실 클램프 장치와 버드네스트 줄임 장치 모두가 작동 중지 상태입니다  : 재봉실 클램프 적용  : 버드네스트 줄임 장치 작동 상태
E 중간 프레스 설정 버튼	이 버튼을 누르면 중간 프레스가 내려가고 중간 프레스 높이 설정 화면이 표시됩니다. → p.35의 "II-2-4-4. 매개변수를 변경하는 방법" 명을 참조합니다.
F 피딩 프레임 초기 위치 버튼	미싱이 임시로 재봉을 중지한 상태에서 이 버튼을 누르면, 피딩 프레임이 재봉 초기 상태로 돌아가서 올라갑니다.
G 속도 변수 등록기	미싱의 회전수를 변경할 수 있습니다.
H 파일 이름 표시	이 버튼을 누르면 선택한 패턴의 파일 이름이 표시됩니다.
I 메모 표시	이 버튼을 누르면 선택한 패턴의 메모가 표시됩니다.
J 다기능 탭 선택 버튼	이 버튼을 사용하면 기능별로 탭 디스플레이를 변경할 수 있습니다. → p.31의 "II-2-4-3. 다기능 탭 표시" 명을 참조합니다.

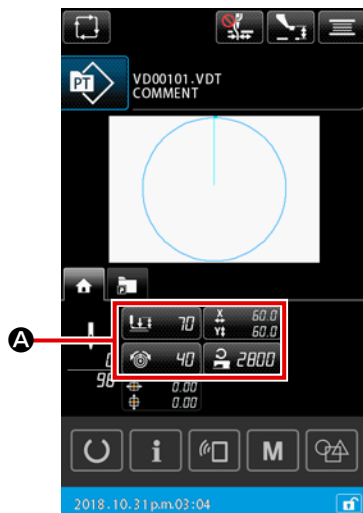
2-4-3. 다기능 탭 표시

각 기능에 맞는 탭이 표시됩니다. 패턴 설정 화면에 표시되는 탭 유형은 재봉 화면에 표시되는 것과 다릅니다. 다기능 탭 디스플레이 선택 버튼을 사용하여 사용하려는 탭을 선택합니다.


아이템	패턴 설정 화면	재봉 화면
홈 탭 패턴 매개변수를 편집합니다.	표시	표시
패턴 단축키 탭 화면을 이동하지 않고 패턴을 변경합니다.	표시	표시
재봉실 장력 탭 재봉 도중 재봉실 장력의 참조 값이 변경됩니다.	숨기기	표시
확대 / 축소 탭 확대 / 축소 비율을 설정합니다.	표시	표시
XY 이동 거리 탭 패턴의 이동 거리를 설정합니다.	숨기기	표시

(1) 홈 탭

선택한 패턴의 매개변수를 편집할 수 있습니다.




① 편집할 매개변수를 선택합니다

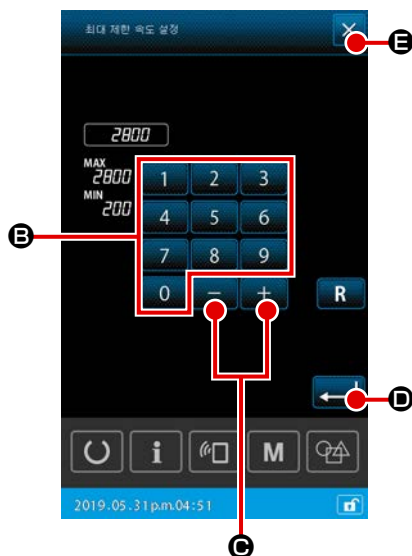
편집할 매개변수에서 버튼  **A** 를 누르면 매개변수 편집 화면이 표시됩니다.

② 매개변수를 편집합니다


숫자 키 버튼 **0** - **9** **B**, +/- 버튼 **+** **-** **C** 를 눌러서 매개변수 값을 편집합니다.

③ 편집한 내용을 확인합니다

입력 버튼  **D** 를 누르면 편집한 내용이 최종 확정되고 디스플레이는 홈 탭 디스플레이로 돌아갑니다.

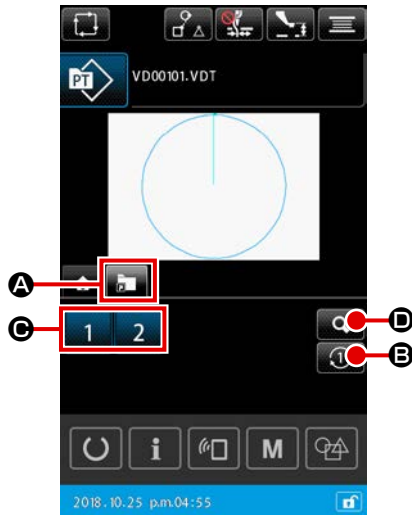


④ 편집한 내용을 취소합니다

매개변수 편집 화면에서 취소 버튼  **E** 를 누르면 변경한 내용은 폐기하고 디스플레이는 홈 테이블 디스플레이로 돌아갑니다.

(2) 패턴 단축키 탭

단축키 버튼에 패턴을 등록하면 화면을 변경하지 않고 패턴을 직접 선택할 수 있습니다. 단축키 버튼에 자주 사용하는 패턴을 등록하면 패턴을 손쉽게 변경할 수도 있습니다. 패턴 단축키 탭 디스플레이에서 폴더 번호 1-5를 변경할 수 있습니다. 폴더 한 개에 최대 열 개의 다른 패턴을 등록할 수 있습니다.




1) 기본 작동


① 패턴 단축키 탭을 선택합니다


다기능 탭 디스플레이 선택 버튼  A를 사용하여 패턴 단축키 탭을 선택합니다.

② 표시되는 폴더를 변경합니다

폴더 변경 버튼  B를 누르면 표시된 폴더가 바뀝니다.

③ 패턴을 선택합니다

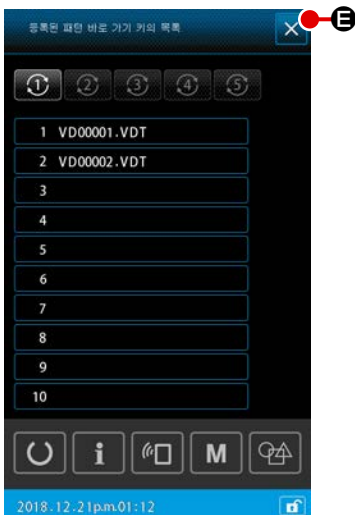
단축키 버튼  C, 를 누르면 해당 패턴이 단축키 버튼에 등록된 패턴으로 변경됩니다.

1. 목록에 포함된 "15. 패턴 단축키 등록" 기능을 사용하여 패턴을 등록하지 않았으면 단축키 버튼  C는 표시되지 않습니다.



→ p.79의 "II-2-6-5. 패턴 단축키를 등록합니다" 명을 참조합니다.

2. 재봉 화면에서 단축키 버튼  C를 누르면 피딩 프레임이 선택한 패턴의 재봉 시작 위치로 이동되는 점에 유의해야 합니다.



2) 패턴 단축키에 등록된 내용 확인하기


① 패턴 단축키 등록 목록을 표시합니다

패턴 등록 디스플레이 버튼  D를 누르면 패턴 단축키 등록 목록 화면이 표시됩니다.

② 패턴을 확인합니다

폴더를 선택하고 폴더에 등록된 패턴을 확인할 수 있습니다. 폴더에 등록된 패턴이 없으면 아무 것도 표시되지 않습니다.

③ 확인 절차를 완료합니다

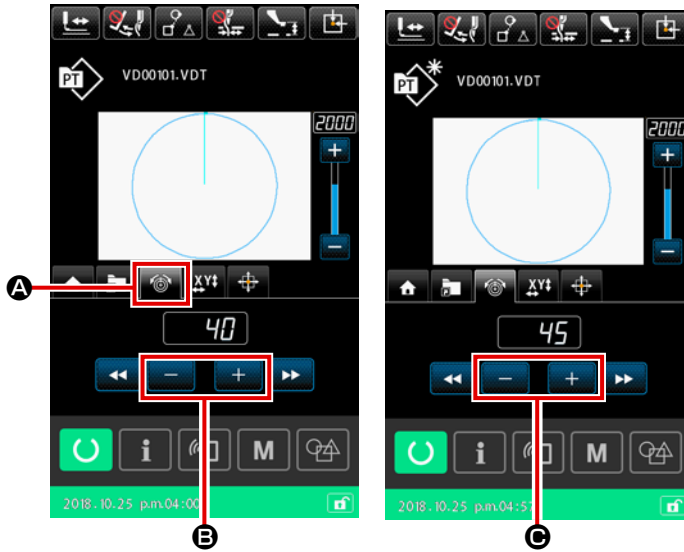
닫기 버튼  E를 누르면 이전 화면으로 돌아갑니다.

(3) 재봉실 장력 탭


재봉 도중에 재봉실 장력의 참조 값을 변경할 수 있습니다.

메모리 카드 패턴의 재봉실 장력 참조 값이 변경되면 패턴 유형 표시에 "*" 문자가 추가됩니다.



→ p.45 의 "II-2-4-9. 변경 절차 동안 기호 표시" 명을 참조합니다.



① 재봉실 장력 탭을 선택합니다

다기능 탭 디스플레이 선택 버튼을 사용하여 재봉실 장력 탭  (A) 를 선택합니다.

② 재봉실 장력의 참조 값을 설정합니다

+/- 버튼  (B) 를 사용하여 재봉실 장력의 참조 값을 설정합니다. 재봉 도중 +/-  (C) 를 누르면 재봉실 장력의 새로운 참조 값이 즉시 반영됩니다.

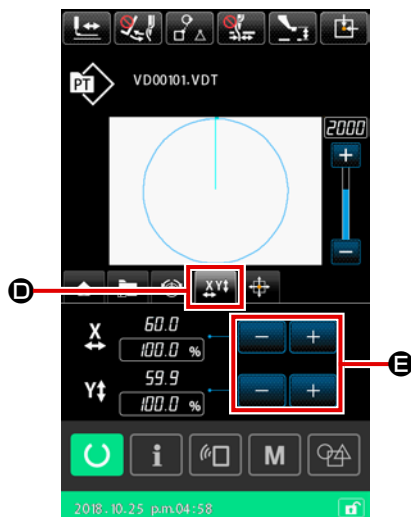
(4) 확대 / 축소 탭

재봉을 시작하기 직전에 패턴을 확대 / 축소할 수 있습니다.


위에서 설명한 경우 패턴 확대 / 축소는 메모리 스위치 설정과 무관하게 "스티치 횟수 고정 방법 (피치 횟수 증가 / 감소에 따라)" 에 따라 계산됩니다.

확대 / 축소 탭 디스플레이에서 확대 / 축소를 수행하는 경우, 확대 / 축소 비율을 변경한 이후 최초의 재봉에 대해서만 발판 스위치 작동 방법이 일반 재봉과 다릅니다.


두 번째 재봉 및 그 이후에는 일반 재봉에서 발판 스위치를 사용하는 것처럼 작동합니다.



① 확대 / 축소 탭을 선택합니다

다기능 탭 디스플레이 선택 버튼을 사용하여 확대 / 축소 탭  (D) 를 선택합니다.

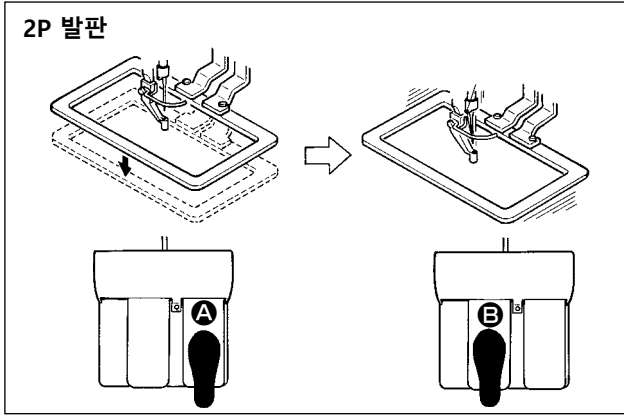
② 확대 / 축소 비율을 설정합니다

+/- 버튼  (E) 를 사용하여 확대 / 축소 비율을 설정합니다.

③ 확대 / 축소를 계산하고 재봉을 시작합니다

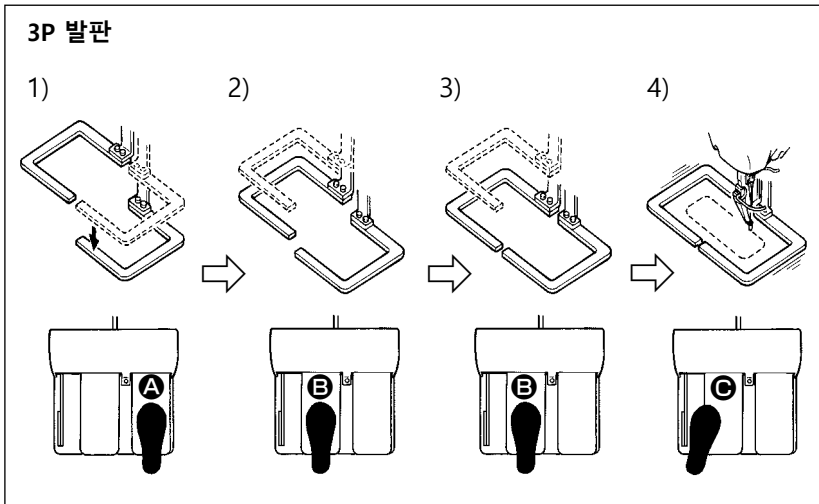
발판을 작동하여 패턴의 확대 / 축소 계산을 수행합니다. 그리고, 발판을 다시 작동하여 재봉을 시작합니다.

(발판 작동은 p.16 의 "I-5-1. 재봉" 설명을 참조합니다.)



[2P 발판의 경우]

- 1) 미싱에 작업물을 설정합니다.
- 2) 발판 스위치 **A** 를 밟습니다. 피딩 프레임이 내려옵니다. 발판을 다시 밟으면, 피딩 프레임은 올라갑니다.
- 3) 피딩 프레임을 내립니다. 그리고, 발판 스위치 **B** 를 밟아서 패턴 확대 / 축소 계산을 수행합니다.
- 4) 발판 스위치 **B** 를 다시 밟아서 재봉을 시작합니다.
- 5) 미싱 재봉이 완료되면, 바늘 지점은 시작 지점으로 돌아가고, 피딩 프레임은 올라갑니다.



[3P 발판의 경우]

* 메모리 스위치 U081 을 적절하게 설정하면 상기의 단계적 절차 1), 2), 3) 을 반대 순서로 수행할 수 있습니다.

- 1) 피딩 프레임 아래에 재봉 작업물을 놓습니다. 발판 스위치의 발판 **A** 를 밟으면, 피딩 프레임 (오른쪽) 이 내려와서 재봉 대상을 고정합니다.

- 2) 피딩 프레임 (왼쪽) 아래 재봉 대상 위에 재봉할 작업물을 놓습니다. 발판 **B** 를 가볍게 밟으면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 중간 정지 위치에서 정지합니다. 발판을 해제하면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 처음 위치로 다시 올라갑니다.
- 3) 작업물 배치. 발판 **B** 를 더 밟으면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 가장 낮은 위치로 내려와서 작업물을 고정합니다. 발판 **B** 를 끝까지 다시 밟으면 피딩 프레임 (왼쪽) 이 중간 정지 위치로 돌아갑니다.
- 4) 모든 피딩 프레임이 아래쪽 위치에 있을 때 발판 **C** 를 밟으면 패턴 확대 / 축소 계산이 수행됩니다. 발판 **C** 를 다시 밟으면 미싱이 재봉을 시작합니다.

(5) XY 이동 거리 탭

패턴을 평행하게 이동시킬 수 있습니다.


피딩 프레임을 내립니다. 그리고, 이동 버튼을 사용하여 패턴이 움직이는 이동 거리를 설정합니다.

이 탭을 선택한 경우에는 재봉을 할 수 없습니다. 재봉을 하려면 미리 다른 탭을 선택합니다.





1) 기본 작동

① XY 이동 거리 탭을 선택합니다

다기능 탭 디스플레이 선택 버튼을 이용하여 XY 이동 거리 탭  A 를 선택합니다.


② XY 이동 거리를 설정합니다


발판을 작동하여 피딩 프레임을 내립니다. 그리고, 이동 버튼  B 를 사용하여 패턴이 움직일 이동 거리를 설정합니다.

 피딩 프레임이 낮은 위치에 있지 않은 경우에는 XY 이동 거리를 설정할 수 없습니다.

2) 이동 거리 삭제


① XY 이동 거리를 삭제합니다

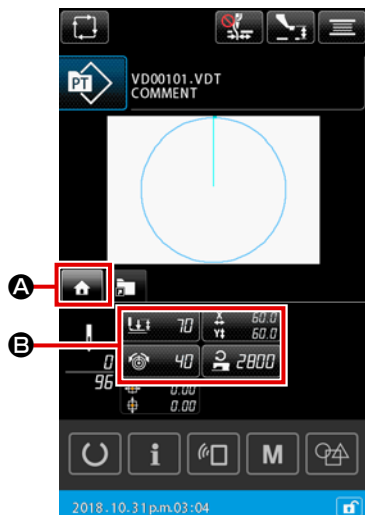
발판을 작동하여 피딩 프레임을 내립니다. 그리고, 재설정 버튼  C 를 한 번 눌러서 이전의 이동 거리 값으로 돌아가거나, 버튼을 1 초 동안 누르면 이동 거리를 삭제하여 0.0 mm로 됩니다.

 이동 거리를 삭제하면 피딩 프레임이 이동하는 점에 유의해야 합니다.


2-4-4. 매개변수를 변경하는 방법

선택한 패턴의 매개변수를 변경할 수 있습니다.



 **경고 :**
XY 확대/축소 비율을 변경한 후에는 패턴 형태를 확인해야 합니다. 패턴이 피딩 프레임 크기를 초과하는 경우, 재봉 도중 바늘과 피딩 프레임에서 간섭이 발생하여 바늘이 파손되는 등의 위험성이 있습니다.



① 패턴 설정 화면의 홈 탭을 표시합니다

패턴 설정 화면을 표시합니다. 그리고, 다기능 탭 선택 버튼을 사용하여 홈 탭  A 를 선택합니다.


② 매개변수 설정 화면을 표시합니다


홈 탭  A 에서 매개변수  B 변경을 선택하는 경우, 매개변수 설정 화면이 표시됩니다.

변경할 수 있는 매개변수를 아래에서 설명합니다.



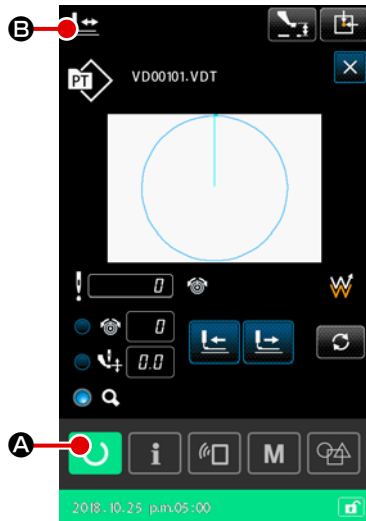
	항목	항목 입력 범위	초기값
①	이 단계 행정	10 - 300(msec)	70(msec)
②	재봉실 장력 참조 값	0-200	패턴 설정 값
③	X 방향의 이동 크기		0.00(mm)
④	Y 방향의 이동 크기		0.00(mm)
⑤	XY 확대 / 축소 비율	1.00 - 400.00(%)	100.00(%)
⑥	최대 속도 한계값	200 - 2800(sti/min)	2800(sti/min)
⑦	중간 프레스 높이의 참조 값	0.0 - 3.5(mm) (최대 0.0 - 7.0(mm))	패턴 설정 값
⑧	재봉 카운터의 현재 값	0 - 9999	숨기기
⑨	부분 카운터 수치의 현재 값	0 - 9999	숨기기
⑩	보빈 실 카운터의 현재 값	0 - 9999	숨기기

- * 재봉실 장력의 참조 값의 초기값 및 중간 프레스 높이의 초기값은 선택한 패턴에 따라 다릅니다.
- * 메모리 스위치 U064 설정을 변경하면 XY 확대 / 축소 비율을 입력한 실제 치수로 변경할 수 있습니다.
- * 메모리 스위치 U088 을 사용하면 XY 확대 / 축소 비율 입력 방법을 선택할 수 있습니다. "스티치 횟수 증가 / 감소" 또는 "스티치 피치 증가 / 감소" 중 하나를 사용합니다. 그러나, 패턴은 지점 재봉 요소로 구성되어 있으며, 패턴은 메모리 스위치 U088 설정과 무관하게 "스티치 피치 증가 / 감소" 방법에 의해 항상 확대 / 축소되는 점에 유의해야 합니다.
- * 입력 범위의 최대값과 최대 속도 한계값의 초기값은 메모리 스위치 U001 설정으로 결정됩니다.
- * 카운터가 "사용하지 않음" 으로 설정된 경우에는 카운터의 현재 값이 표시되지 않습니다.
- * 전원을 켜 직후에는 중간 프레스 높이의 참조 값을 변경하지 못합니다. 준비 버튼  을 눌러서 원점을 우선 선택합니다. 그리고, 중간 프레스 높이의 참조 값을 변경합니다.

- 
 1. 축소 비율이 너무 작아서 계산을 수행하지 못하는 경우에는 "E045: 패턴 데이터 오류" 메시지가 표시됩니다.
 2. "스티치 횟수 증가 / 감소 (스티치 피치는 고정)" 방법을 사용하여 확대 / 축소 비율을 변경하면, 형태 지점 이외의 입력한 기계적 제어 명령은 삭제됩니다.



2-4-5. 재봉 패턴 형태를 확인하는 방법

바늘 진입 지점 위치를 확인하고, 재봉 패턴이 피딩 프레임 너머로 확장되는지 여부를 확인할 수 있습니다.




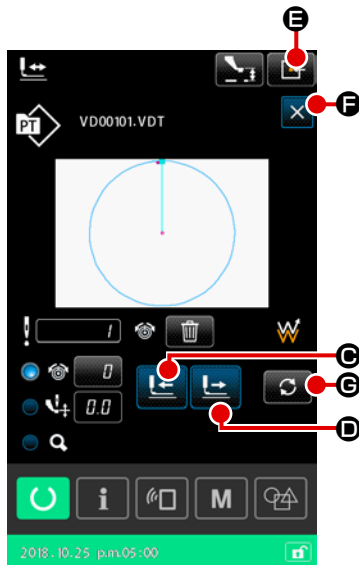
1) 기본 작동

① 재봉 화면을 표시합니다


회전 설정 화면을 표시합니다. 준비 버튼  **A** 를 눌러서 미싱이 재봉을 시작할 수 있는 재봉 화면을 표시합니다. 준비 버튼  **A** 를 누르면 피딩 프레임이 원점을 선택하여 재봉 시작 위치로 이동합니다.






피딩 프레임이 위쪽 위치에 있을 때 준비 버튼  **A** 를 누르면 피딩 프레임이 우선 내려 옵니다. 그리고, 재봉 시작 위치로 이동을 시작합니다. 이 경우, 피딩 프레임 아래에 손가락이 끼이지 않도록 주의해야 합니다.



② 패턴 형태 확인 화면을 표시합니다



패턴 형태 확인 버튼  **B** 를 누르면 패턴 형태 확인 화면이 표시됩니다.

현재 지점 (분홍색 ) , 재봉 시작 위치 (청색 ) 및 재봉 종료 위치 (분홍색 점 ) 가 화면 중앙에 표시된 패턴 형태에 나타납니다.

③ 피딩 프레임을 내립니다


발판 스위치를 밟으면 피딩 프레임이 내려옵니다.


④ 스티치를 진행하여 바늘 진입 위치를 확인합니다

한 스티치 뒤로 이동 버튼  **C** 와 한 스티치 앞으로 이동 버튼  **D** 를 사용하여 재봉 패턴 형태를 확인합니다.

바늘 진입 위치에 두 개 이상의 명령을 입력한 경우, 피딩 프레임은 이동하지 않지만 명령 표시는 앞으로 또는 뒤로 이동합니다.

⑤ 패턴 형태 확인을 종료합니다


피딩 프레임 초기 위치 버튼  **E** 를 누르면 피딩 프레임이 재봉 시작 위치로 이동하고 위로 올라갑니다. 그리고, 재봉 화면으로 돌아갑니다.






취소 버튼  **F** 누르면 피딩 프레임은 현재 위치에 남은 상태에서 재봉 화면으로 돌아갑니다.

이 경우, 발판 스위치를 밟으면 확인 절차의 중간 지점부터 재봉을 다시 시작할 수 있습니다.

2) 스티치를 진행할 때 이동 방법을 선택합니다

한 스티치 앞으로 이동 / 뒤로 이동 방법 이외로, 스티치 진행 도중 다음 중 하나로 피딩 프레임 이동 방법을 선택할 수 있습니다.

변경 버튼  **C** 를 누르면 이동 방법을 순서대로 변경할 수 있습니다.

이동 방법	재봉 화면
 바늘 진입 위치를 수정하는 방법	바늘 진입 위치를 수정하는 방법. 피딩 프레임이 스티치 단위로 이동합니다.
 요소 앞으로 / 뒤로 이동 버튼	요소 앞으로 / 뒤로 이동 버튼. 피딩 프레임이 요소의 시작 지점으로 이동합니다.
 점프 앞으로 / 뒤로 이동 버튼	점프 앞으로 / 뒤로 이동 버튼. 피딩 프레임이 시작 지점으로 그리고 점프 종료 위치로 순서대로 이동합니다.
 기계적 제어 명령 앞으로 / 뒤로 이동 버튼	기계적 제어 명령 앞으로 / 뒤로 이동 버튼.v 기계적 제어 명령에 의해서 피딩 프레임이 이동합니다.
 시작 / 종료 위치 앞으로 / 뒤로 이동 버튼	시작 / 종료 위치 앞으로 / 뒤로 이동 버튼. 피딩 프레임이 패턴의 시작 또는 끝 위치로 이동합니다.

2-4-6. 바늘 진입 위치를 수정하는 방법

선택하려는 패턴에서 재봉실 장력 및 중간 프레스 높이를 변경할 수 있습니다.

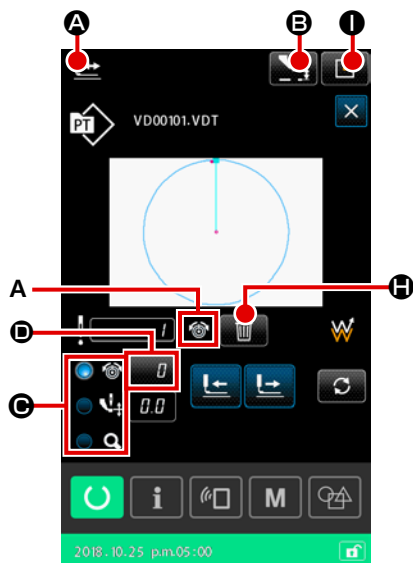
재봉실 장력 및 중간 프레스 높이가 변경된 경우에는 패턴 유형 표시에 "*" (별표) 문자가 표시됩니다.

→ p.45 의 "II-2-4-9. 변경 절차 동안 기호 표시" 명을 참조합니다.





바늘을 확인하기 위해서 피드를 앞으로 / 뒤로 이동하는 경우, 피딩 프레임을 내리지 않으면 미싱이 작동하지 않습니다.

발판 스위치를 밟아서 피딩 프레임을 내린 후에 미싱을 사용합니다.




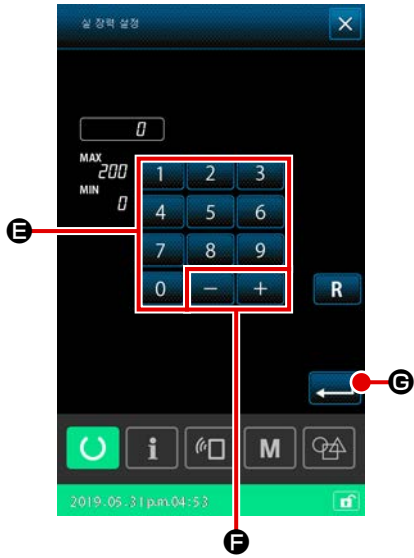
1) 재봉실 장력을 편집하는 방법

① 패턴 형태 확인 화면을 표시합니다

재봉 화면에서 패턴 형태 확인 버튼  **A** 를 누르면 패턴 형태 확인 화면이 표시됩니다. 중간 프레스 높이 설정 버튼  **B** 를 누르면 중간 프레스를 올리고 내릴 수 있습니다.


② 재봉실 장력 모드를 변경합니다

라디오 버튼  **C** 를 사용하여 재봉실 장력 모드를 선택합니다.
재봉실 장력 **D** 에는 재봉실 장력의 절대값 (재봉실 장력의 참조 값 + 증가 / 감소한 값) 이 표시됩니다




③ 재봉실 장력을 편집합니다




피딩 프레임을 내립니다. 스티치 진행.

설정 버튼  **D** 를 누르면 재봉실 장력 증가/감소 값 입력 화면이 표시됩니다.

이 화면에서 숫자 키패드  -  **E** 및 +/- 버튼  **F**.


입력 버튼  **G** 를 누르면 현재 바늘 위치에 재봉실 장력 증가/감소 값 명령이 입력되고 데이터가 확인됩니다.

④ 명령을 삭제합니다

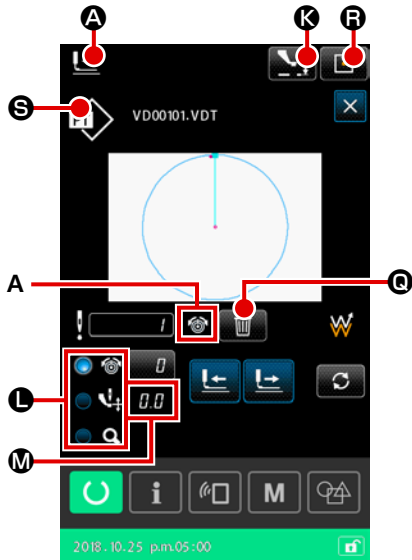
스티치를 진행하는 도중 바늘 진입 위치에서 재봉실 장력 증가/감소 값 명령이 있는 경우에는 명령 삭제 버튼  **H** 가 표시됩니다. 명령 삭제 버튼  **H** 를 누르고 확인 화면에서 입력 버튼  **I** 을 누르면 **A** 에 표시된 명령은 삭제됩니다.





⑤ 재봉실 장력 편집을 종료합니다

피딩 프레임 초기 위치 버튼  **I** 를 누르면 피딩 프레임이 재봉 시작 위치로 이동합니다. 그리고, 화면은 재봉 화면으로 돌아갑니다.


2) 중간 프레서 높이를 편집하는 방법

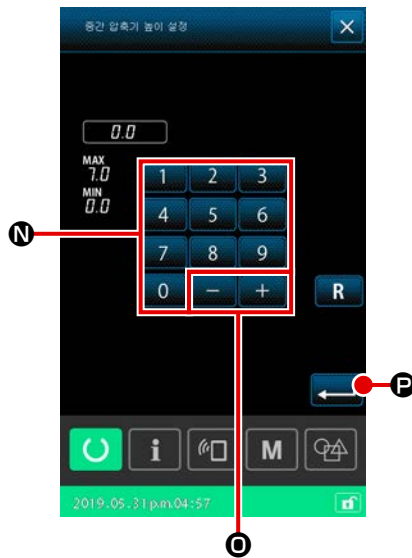


① 패턴 형태 확인 화면을 표시합니다


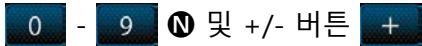


재봉 화면에서 패턴 형태 확인 버튼  **A** 를 누르면 패턴 형태 확인 화면이 표시됩니다. 중간 프레서 높이 설정 버튼  **K** 를 누르면 중간 프레서를 올리고 내릴 수 있습니다.

② 중간 프레서 모드로 변경합니다

라디오 버튼  **L** 을 사용하여 중간 프레서 모드를 선택합니다.
중간 프레서 높이 **M** 에는 중간 프레서 높이의 절대 값 (중간 프레서 높이의 참조값 + 증가/감소 값) 이 표시됩니다.






③ 중간 프레서 높이를 편집합니다

피딩 프레임을 내립니다. 스티치 진행.
설정 버튼  **M** 을 누르면 중간 프레서 높이 증가/감소 값 입력 화면이 표시됩니다.
이 화면에서 숫자 키패드  **N** 및 +/- 버튼  **O** 를 사용하여 원하는 값을 입력합니다.
입력 버튼  **P** 를 누르면 현재 바늘 위치에 중간 프레서 높이 증가/감소 값 명령이 입력되고 데이터가 확인됩니다.



④ 명령을 삭제합니다

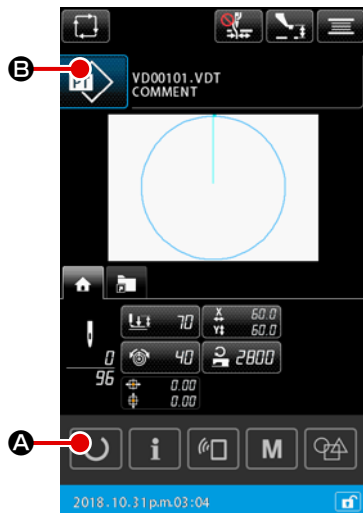
스티치를 진행하는 도중 바늘 진입 위치에서 재봉실 장력 증가/감소 값 명령이 있는 경우에는 명령 삭제 버튼  **Q** 가 표시됩니다. 명령 삭제 버튼  **Q** 를 누르고 확인 화면에서 입력 버튼  **T** 을 누르면 **A** 에 표시된 명령은 삭제됩니다.

⑤ 중간 프레서 높이 편집을 종료합니다

피딩 프레임 초기 위치 버튼  **R** 을 누르면 피딩 프레임이 재봉 시작 위치로 이동합니다. 그리고, 화면은 재봉 화면으로 돌아갑니다.


2-4-7. 재봉 형태를 선택하는 방법

재봉하려는 패턴을 선택합니다.




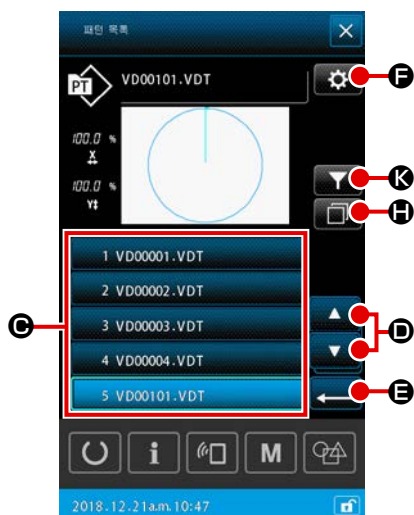
1) 기본 작동

① 패턴 설정 화면을 표시합니다

패턴 설정 화면에서만 재봉 형태를 선택할 수 있습니다. 재봉 화면에서 준비 버튼  (A) 를 누르면 패턴 설정 화면이 표시 됩니다.

② 패턴 목록 화면을 표시합니다

재봉 형태 버튼  (B) 를 누르면 패턴 목록 화면 (목록) 이 표시됩니다.




③ 재봉 형태를 선택합니다

재봉 형태 선택 버튼  (C) 를 눌러서 재봉 형태를 선택합니다.

위쪽 / 아래쪽 스크롤 버튼  (D) 를 누르면 패턴 목록 화면 페이지가 적절하게 변경됩니다.

④ 재봉 형태를 확인합니다


입력 버튼  (E) 를 누르면 재봉 형태가 확인됩니다. 그리고, 화면은 패턴 설정 화면으로 돌아갑니다.




2) 메모리 카드 패턴을 선택합니다


① 메모리 카드를 삽입합니다

패턴 설정 화면이 표시된 상태에서 미싱에 메모리 카드를 삽입합니다.

재봉 형태 버튼  **B** 를 누르면 패턴 목록 화면이 표시됩니다.

② 참조 대상을 메모리 카드로 설정합니다

설정 버튼  **F** 를 누르면 패턴 목록 설정 화면이 표시됩니다.

미싱 본체에서 메모리 카드로 참조 대상을 변경합니다. 입력 버튼  **G** 를 누르면 패턴 목록 화면으로 돌아가고 메모리 카드 패턴이 표시됩니다.



메모리 카드 패턴을 선택하는 경우, 패턴 목록 화면에는 파일 이름이 12개 영숫자 문자 (최대)로 구성된 메모리 카드 패턴만 표시됩니다. 파일 이름 문자 개수가 12개를 초과하거나 파일 이름 문자가 영숫자 문자가 아닌 경우에는 패턴 목록 화면에 해당 패턴이 표시되지 않습니다. 이 경우, PC의 관련 파일의 이름을 미리 다시 만들어야 합니다.




3) 패턴을 복사합니다


① 복사 소스 패턴을 선택합니다

패턴 목록 화면에서 사용하려는 패턴을 복사 소스로 선택합니다.


② 복사 대상 파일 이름을 설정합니다

복사 버튼  **H** 를 누르면 복사 대상 파일 이름 입력 화면이 표시됩니다. 복사 대상 파일 이름을 입력합니다.

③ 복사를 수행합니다

복사 대상 파일 이름 입력 화면에서 입력 버튼  **I** 를 누르면 복사 소스 패턴이 복사 대상 파일 이름에 복사됩니다.

④ 복사를 취소합니다


취소 버튼  **J** 를 누르면 복사는 취소됩니다. 그리고, 화면은 패턴 목록 화면으로 돌아갑니다.



4) 범위를 좁힙니다


저장한 재봉 패턴 중에서 파일 이름 또는 메모에 맞도록 입력한 문자가 들어 있는 패턴만 표시할 수 있습니다.

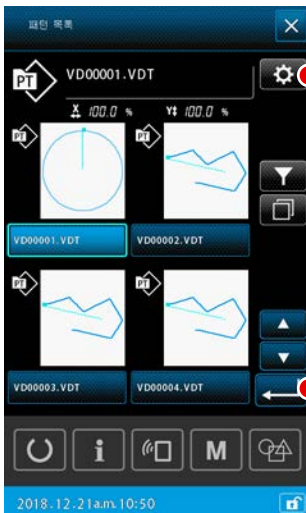
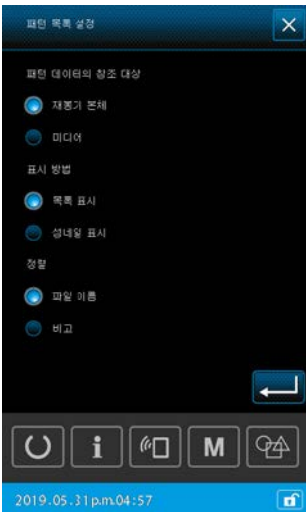
① 범위 좁히기 화면을 표시합니다

패턴 목록 화면에서 범위 좁히기 버튼  **K** 를 누르면 범위 좁히기 화면이 표시됩니다.

② 범위 좁히기 조건을 설정합니다

패턴 유형, 파일 이름 및 메모 등과 같은 범위 좁히기 조건을 설정합니다.


입력 버튼  **L** 을 누르면 설정한 범위 좁히기 조건을 충족하는 패턴만 패턴 목록 화면에 표시됩니다.




5) 축소 그림 표시로 변경합니다

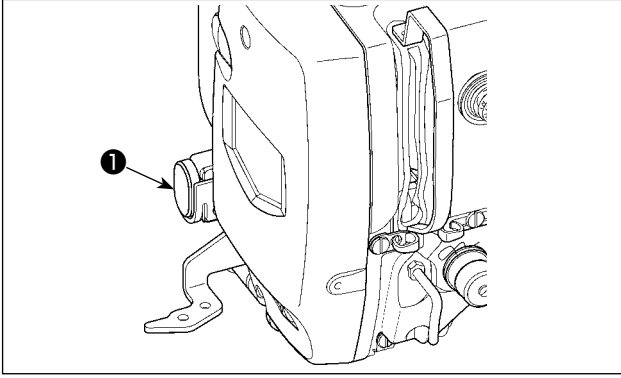
패턴 목록 화면의 표시 스타일을 축소 그림 표시 스타일로 변경할 수 있습니다.

① 축소 그림 표시를 설정합니다

패턴 목록 화면에서 설정 버튼  **M** 을 누르면 패턴 목록 설정 화면이 표시됩니다.

리스트 디스플레이에서 축소 그림 표시로 표시 스타일을 변경합니다. 입력 버튼  **N** 누르면 패턴 목록 화면(축소 그림)이 표시됩니다.

2-4-8. 일시 정지를 사용하는 방법




재봉 도중 일시 정지 스위치 ❶을 누르면 미싱을 중지시킬 수 있습니다.
 이와 동시에, 오류 화면 "E050: 일시 정지 오류" 메시지가 표시되어 정지 스위치를 눌렀다는 것을 알려줍니다.


(1) 재봉 중 해당 지점에서 재봉 작업을 계속하려면

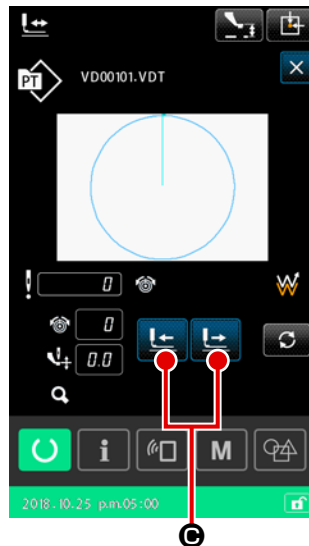
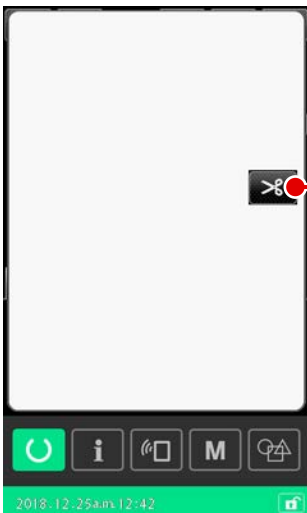


① 오류를 해제합니다



재설정 버튼  A 를 누르면 오류를 삭제합니다.
 이 오류를 재설정하면 재봉실 사절 화면이 표시됩니다.

② 재봉실을 사절합니다

재봉실 사절 버튼  B 누르면 사절됩니다.
 재봉실 사절을 하는 경우 재봉 형태 확인 화면이 표시됩니다.
 * 메모리 스위치 "U097: 일시 정지 / 사절 작동" 을 자동 재봉실 사절로 설정한 경우, 미싱은 자동으로 사절하며 사절 버튼은 표시되지 않습니다.



③ 프레서를 다시 재봉할 위치로 조절합니다

피드 앞으로 / 뒤로 이동 버튼   C 를 누르면 피딩 프레임이 다시 재봉할 위치로 이동합니다.

④ 재봉을 다시 시작합니다

발판 스위치를 밟으면 미싱이 재봉을 다시 시작합니다.

(2) 처음부터 다시 재봉하려는 경우

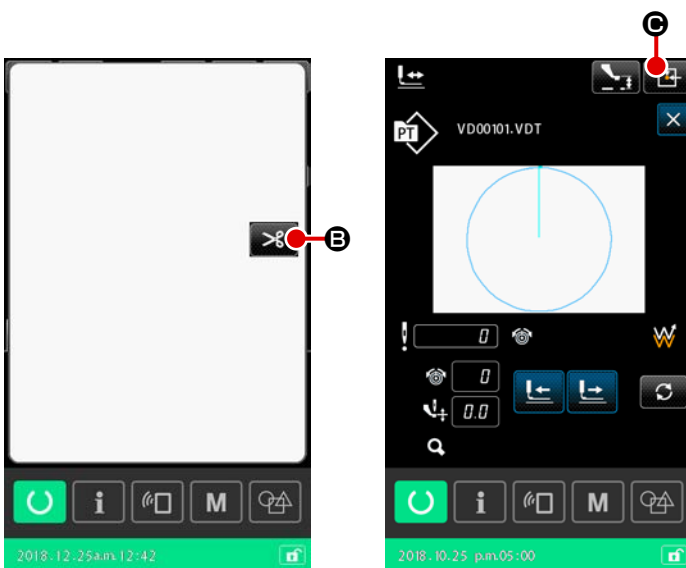


① 오류를 해제합니다

재설정 버튼 (A) 를 누르면 오류를 삭제합니다.
오류를 재설정하면 재봉실 사절 화면이 표시됩니다.

② 재봉실을 사절합니다

재봉실 사절 버튼 (B) 누르면 사절됩니다.
재봉실 사절을 하는 경우 재봉 형태 확인 화면이 표시됩니다.



③ 재봉 시작 지점으로 돌아갑니다

원점으로 돌아오기 버튼 (C) 를 누르면 재봉 형태 확인 화면이 닫히고 재봉 화면이 표시됩니다. 이와 동시에, 피딩 프레임은 재봉 시작 지점으로 돌아갑니다.

④ 재봉 작업을 처음부터 다시 합니다

발판을 밟으면 재봉이 다시 시작됩니다.

2-4-9. 변경 절차 동안 기호 표시

사용자 패턴 또는 메모리 카드 패턴에서 재봉실 장력 명령 또는 바늘 진입 위치를 위한 중간 프레스 높이가 증가/감소 값 명령이 편집되면 임시 변경으로 간주하여 원래의 패턴에는 반영하지 않습니다. 이 경우, 패턴 유형 표시에 "*" (별표) 문자가 붙어서 변경한 것을 보여 줍니다.

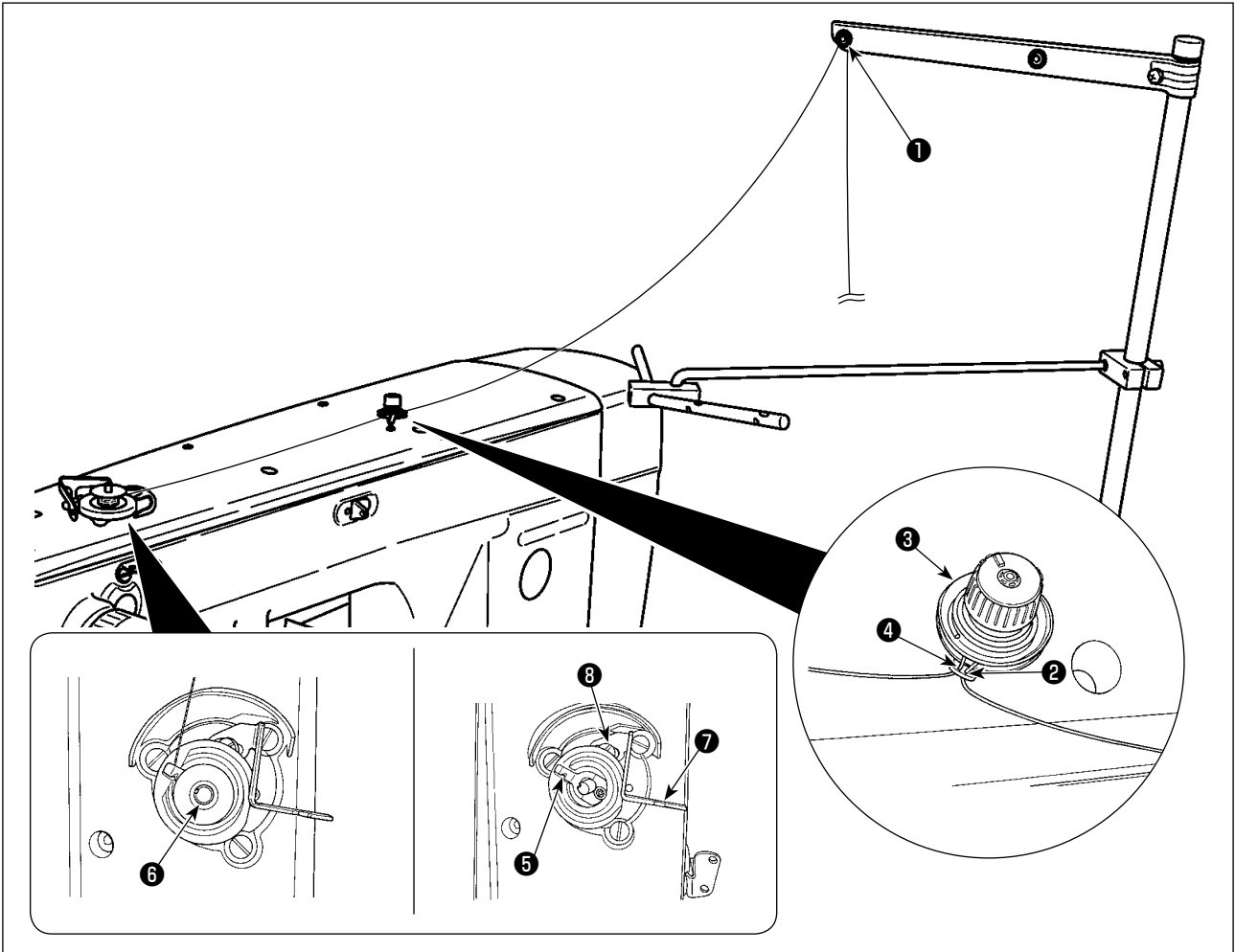
패턴 유형 표시에 "*" 문자가 붙어 있을 때 다른 패턴을 선택하려고 시도하면 "M523: 변경한 내용을 저장하는 확인 화면" 이 표시됩니다.

입력 버튼 를 누르면 변경한 내용이 취소되거나 변경한 내용을 저장한 이후 새로 선택한 패턴이 표시됩니다.

취소 버튼을 누르면 새로 선택한 패턴에 변경한 내용이 취소됩니다. 이 경우, 화면은 이전의 화면으로 돌아갑니다.

2-4-10. 보빈 실 감기

(1) 재봉 작업 중 보빈 실을 감는 경우



- 1) ① 에서 ④ 의 순서로 재봉실을 통과시킵니다.
- 2) 재봉실을 완전히 삽입하여 보빈 실 클램프 ⑤ 의 아래쪽에 닿게 합니다. 그리고, 재봉실을 절사합니다. (재봉실 끝부분은 유지.)
- 3) 보빈 와인더 샤프트 ⑥ 에 보빈을 놓습니다.
- 4) 보빈 와인더 레버 ⑦ 을 화살표 방향으로 누릅니다.
- 5) 미싱을 시작하면 보빈이 회전하고 재봉실이 자동으로 감깁니다.
- 6) 빈 감기가 완료되면, 보빈 와인더 레버 ⑦ 이 자동으로 나오고 정지됩니다.



참조

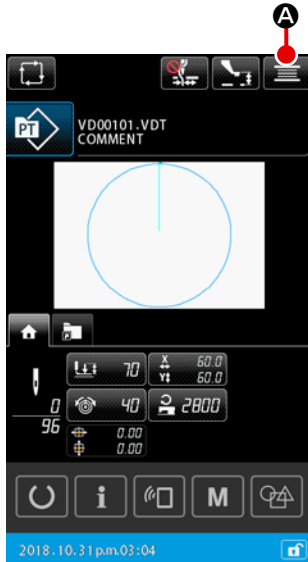
1. 보빈 실 감기 크기는 조절나사 ⑧ 을 풀어서 조절합니다. 보빈 와인더 레버 ⑦ 을 위로 이동하면 보빈 실 감기 크기가 증가합니다.
2. 재봉실 장력 컨트롤러에서 재봉실이 나오면, 중간 재봉실 가이드에서 한 바퀴 돌려서 재봉실을 감습니다.




주의

1. 이것은 보빈 와인더 레버를 한 번 눌러서 작동하는 보빈 감기 장치입니다. 보빈 감기 작업이 완료되면, 보빈 실 클램프 ⑤ 가 자동으로 원래 위치로 돌아갑니다.
2. 보빈 감기가 완료되기 전에 중단하려면, 보빈 와인더 레버 ⑦ 을 조금 들고 핸드휠을 돌려서 보빈 실 클램프 ⑤ 를 처음 위치로 되돌립니다.
3. 재봉실이 보빈 실 클램프 밑부분에 닿을 때까지 완전히 삽입하지 않은 경우, 보빈 감기 작동을 시작할 때 재봉실이 미끄러져 빠지게 됩니다.

(2) 보빈 실 감기에만 적용합니다

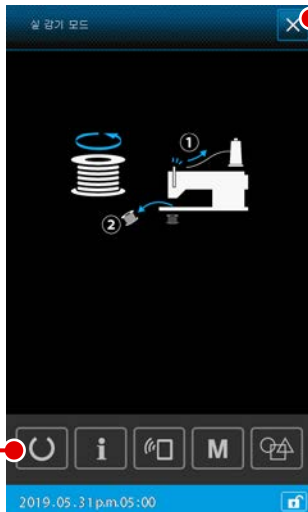


① 보빈 감기 화면을 표시합니다


패턴 설정 화면에서 보빈 와인더 버튼  **A** 를 누르면 피딩 프레임이 내려옵니다. 그리고, 보빈 감기 화면이 표시됩니다.

② 보빈 감기를 시작합니다

시작 발판을 밟으면 미싱이 회전하고 보빈 실 감기가 시작됩니다.




③ 미싱을 정지시킵니다

닫기 버튼  **B** 를 누르면 미싱 작동이 중지됩니다. 그리고, 화면은 패턴 설정 화면으로 돌아갑니다.



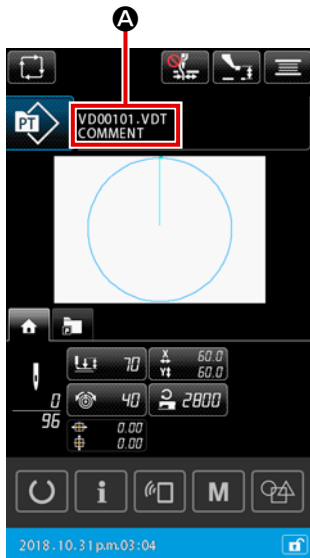
보빈을 감을 때 시작 발판을 다시 밟으면 미싱은 정지되지만 보빈 감기 모드는 계속됩니다.

시작 발판을 다시 밟으면 미싱이 보빈 감기를 다시 시작합니다. 두 개 이상의 보빈을 감을 때 이 기능을 사용합니다. 미싱을 켜고 곧바로 보빈 감기 모드로 할 수는 없습니다.

패턴을 한 번 선택합니다. 그리고, 준비 버튼  **C** 를 누르면 재봉 화면이 표시됩니다. 이 상태에서, 미싱을 보빈 감기 모드로 할 수 있습니다.


2-4-11. 문자를 편집하는 방법



미싱에 저장된 재봉 데이터의 파일 이름 및 메모 정보에 사용하는 문자를 편집할 수 있습니다.



1) 기본 작동

① 문자 편집 화면을 표시합니다

패턴 설정 화면에서 문자 편집 버튼  **A** 를 누르면 문자 편집 화면이 표시됩니다.


 사이클 패턴에 등록된 파일 이름 및 메모 정보의 벡터 데이터는 편집하지 못합니다.
문자 편집 버튼  **A** 를 누르면 신호 소리가 중지되고 문자 편집 작동이 거부됩니다.




② 편집할 문자 스트링을 선택하고, 문자를 편집합니다

편집하려는 파일 이름 **D** 또는 메모 정보 **E** 에 해당하는 프레임 내의 임의의 지점을 누릅니다.

③ 편집한 문자 스트링을 확인합니다

입력 버튼  **B** 를 누르면 편집한 문자 스트링이 확인됩니다. 그리고, 화면은 이전의 화면으로 돌아갑니다.

④ 편집한 문자 스트링을 취소합니다

닫기 버튼  **C** 를 누르면 편집한 문자 스트링을 폐기합니다. 그리고, 화면은 이전의 화면으로 돌아갑니다.

2) 문자 편집 시 입력 제한 사항

문자 스트링을 편집할 때 다음의 제한 사항이 적용됩니다

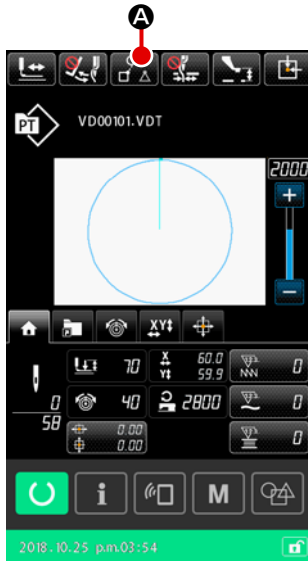
- * 파일 이름에서 대소문자 구분은 무시합니다.
- * USB 드라이브에서 재봉 데이터를 읽는 경우, 입력 제한 사항을 준수하지 않는 파일은 패턴 목록에 표시되지 않습니다.


	사용자 패턴	사이클 패턴
파일 이름 (영숫자 문자)	문자 12 개 + (.VDT)	문자 12 개 + (.CSD)
메모 (영숫자 문자 및 기호)	문자 255 개	문자 14 개

2-4-12. 재봉 데이터의 건너뛰기를 설정합니다

재봉실 사절로 구분하는 두 개 이상의 요소로 구성된 패턴에 "재봉 / 재봉 안 함" 을 설정할 수 있습니다.


두 개 이상 천을 사용하여 한 개의 패턴 데이터로 재봉할 때, 천의 일부가 부족하면 이 기능을 사용하여 부족한 천을 재봉합니다.

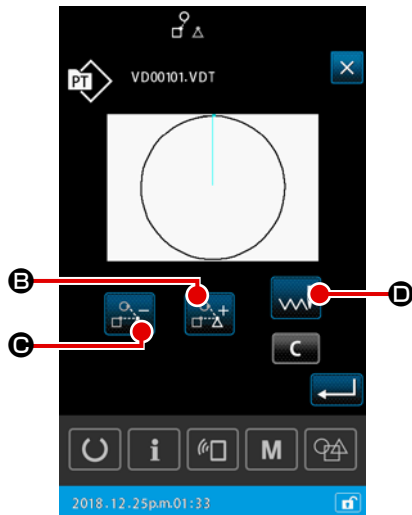


이 기능은 메모리 스위치 "U407: 재봉 데이터 건너뛰기 설정 버튼 작동 / 정지" 를 사용하여 "작동 / 정지" 로 설정할 수 있습니다. 이 기능을 사용하는 경우 설정 화면 / 재봉 화면에 재봉 데이터 건너뛰기 설정 버튼  (A) 가 표시됩니다.



1) 기본 작동

① 재봉 데이터 건너뛰기 설정 화면을 표시합니다


메모리 스위치 "U407" 을 "작동" 으로 설정합니다. 설정 화면 / 재봉 화면에서 재봉 데이터 건너뛰기 설정 버튼  (A) 를 누르면 재봉 데이터 건너뛰기 설정 화면이 표시됩니다.




② 요소를 선택합니다

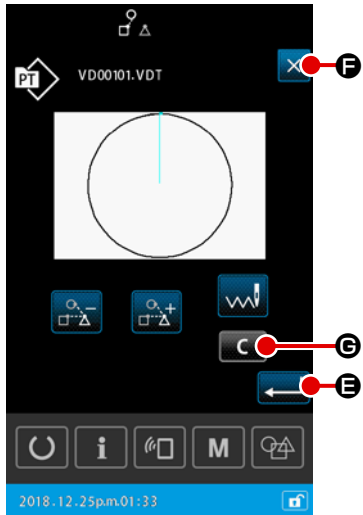
요소 앞으로 이동 버튼  (B) 또는 요소 뒤로 이동 버튼  (C) 를 사용하여 관련 요소를 이동합니다.

③ "재봉 / 재봉 안 함" 을 선택합니다

건너뛰기 변경 버튼  (D) 를 누르면 선택한 요소의 "재봉 / 재봉 안 함" 을 선택할 수 있습니다

 : 재봉

 : 재봉 안 함



④ 재봉 데이터 건너뛰기 설정을 확인합니다

입력 버튼 를 누르면 재봉 데이터 건너뛰기 설정이 저장됩니다. 그리고, 화면은 패턴 설정 화면 또는 재봉 화면으로 돌아갑니다.

⑤ 재봉 데이터 건너뛰기 설정을 취소합니다

닫기 버튼 를 누르면 재봉 데이터 건너뛰기 설정을 폐기합니다. 그리고, 화면은 패턴 설정 화면 또는 재봉 화면으로 돌아갑니다.

2) 재봉 데이터 건너뛰기 설정을 모두 삭제합니다

재봉 데이터 건너뛰기 설정 화면에서 삭제 버튼 를 누르면 모든 재봉 데이터가 "재봉"으로 설정됩니다.

2-4-13. 패턴 위치를 수정하는 방법 (위치 수정 기능)

프레서 풋과 사용하는 단위의 오류로 인하여 패턴 데이터와 소재가 이동하는 경우, 대상의 참조 위치를 학습하면 위치 수정 기능에서 수정 값을 얻을 수 있습니다.

1) 패턴 위치 수정을 위한 수정 단위

수정 사유에 따라서 장치별, 패턴별 또는 단위별 기준으로 수정 값을 설정할 수 있습니다.

수정 단위	참조 위치 지정	수정 값 저장
장치의 단위 사용	임의 좌표	장치 매개변수
패턴의 단위 사용	벡터 데이터의 임의 좌표	사용자 패턴
사이클 단계의 단위	벡터 데이터의 임의 좌표	사이클 재봉 데이터

2) 참조 위치의 개수와 수정 논리 사이의 관계

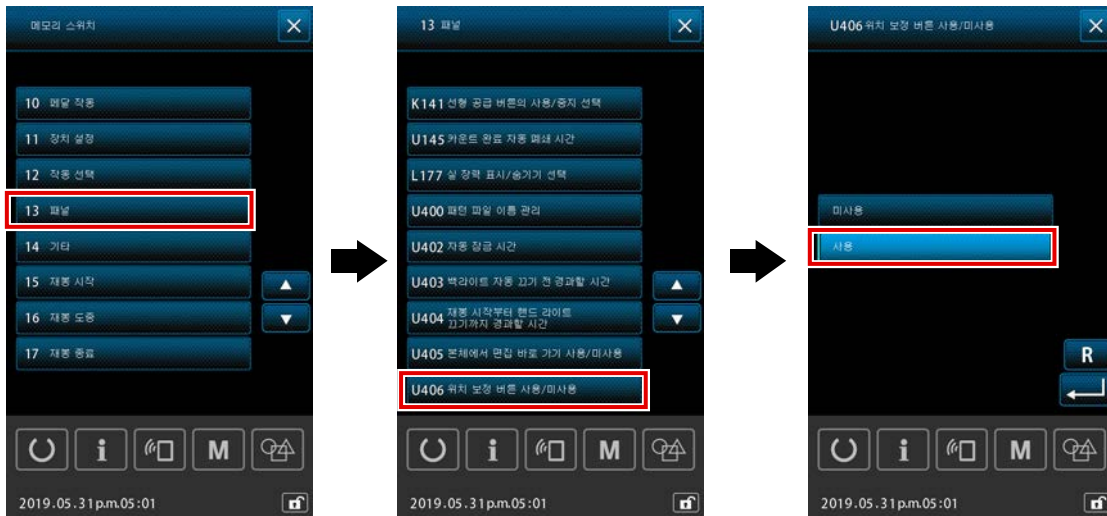
참조 위치를 1 개 이상의 임의 좌표로 설정할 수 있습니다.

수정 절차의 대상은 참조 위치를 설정한 개수에 따라 다릅니다.

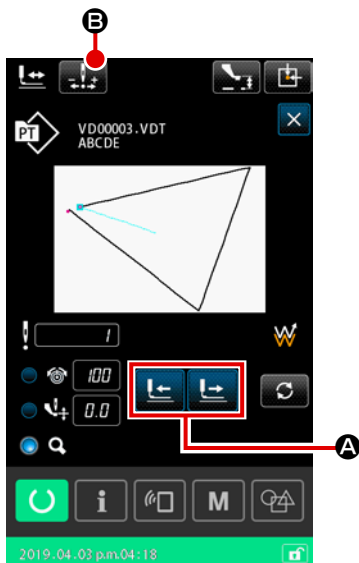
수정 절차	설명	참조 위치의 개수
위치 수정	전체 패턴 위치가 수정 크기만큼 평행으로 이동됩니다.	1 개 이상
경사 수정	좌표계의 경사가 수정되었습니다	2 개 이상
피치 수정	X 및 Y 방향의 축척은 각각 수정됩니다	2 개 이상

(1) 패턴별 기준 / 사이클별 기준으로 위치를 수정하는 방법


패턴별 / 사이클별 단계 기준을 위한 위치 수정의 경우, 위치 수정 크기는 선택한 패턴 데이터의 임의의 바늘 진입 위치의 좌표를 참조하여 설정할 수 있습니다. 설정은 형태 확인 화면에서 수행할 수 있습니다.



* 패턴별 기준 / 사이클별 기준에 따라 위치 수정을 하려면, 메모리 스위치 [U406: 위치 수정 버튼의 작동 / 중지] 를 [작동] 상태로 설정합니다.




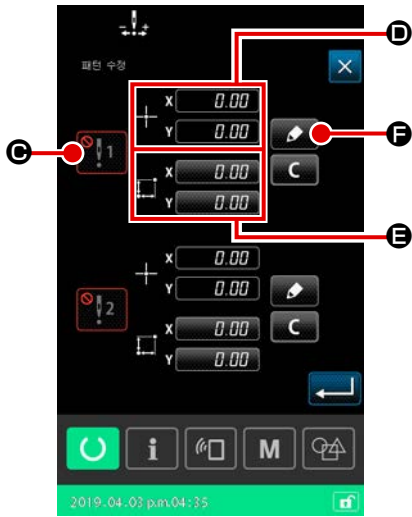
① 형태 확인 화면 표시

재봉 화면 위로 현재 화면을 변경합니다.  을 눌러서 형태 확인 화면을 표시합니다.


p.37 의 "II-2-4-5. 재봉 패턴 형태를 확인하는 방법" 설명을 참조합니다.)

② 참조 위치로 사용하는 곳으로 바늘 진입 위치 이동

프레서 풋 발판을 작동하여 피딩 프레임을 내립니다. 그 후,  **A** 를 사용하여 참조 위치로 사용하려는 곳으로 바늘 진입 위치를 이동합니다.



③ 패턴 위치 수정 화면 표시

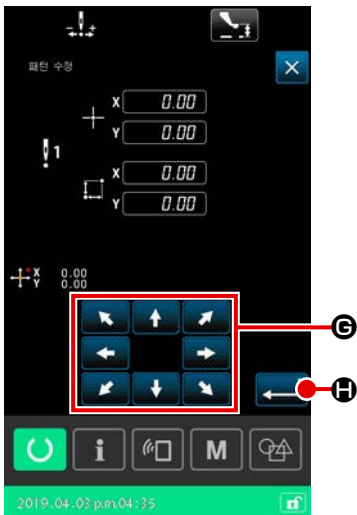
참조 위치로 사용하려는 바늘 진입 위치에 도달하면, 자동 수정 버튼  **B** 를 눌러서 패턴 위치 수정 화면을 표시합니다.

패턴 위치 수정의 경우, 원하는 목적에 따라 2 개 이상의 위치를 참조 위치로 지정할 수 있습니다.


기준점을 2 개 설정하려면, 기준점 각각에 다른 좌표를 설정해야 합니다.

설정할 항목은 아래 설명과 같습니다.

위치를 수정하기 위한 항목 설정	
C	수정 값 작동 / 중지
D	참조 위치의 좌표
E	기준 위치 좌표를 위한 수정 크기




④ 참조 위치 **D** 의 좌표 설정


학습 버튼  **F** 를 누르면 현재 바늘 진입 위치 좌표가 참조 위치 좌표로 설정되고, 위치 수정 학습 화면이 표시됩니다. 이와 동시에, 현재 바늘 진입 위치의 좌표가 참조 위치의 좌표로 설정됩니다.

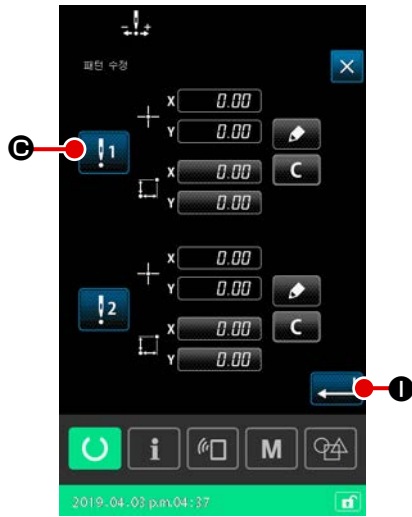
⑤ 수정 크기 **E** 학습

참조 위치를 위한 수정 크기를 입력합니다.

이동 버튼  **G** 를 누르면 프레서 풋이 기준 위치 좌표로부터 이동하고, 이동 크기가 수정 크기로 표시됩니다.

⑥ 수정 크기 확인

버튼  **H** 를 누르면 기준 위치 좌표와 수정 크기가 확인되고, 화면은 패턴 위치 수정 화면으로 돌아갑니다.



⑦ 참조 위치 수정의 작동 / 중지 ㉹ 설정

절차의 이번 단계에서는 이전 절차에서 이미 설정된 위치 수정의 작동 / 중지를 설정합니다.

작동 / 중지 변경 버튼  ㉹ 를 누르면 작동 / 중지 상태가 바뀝니다.

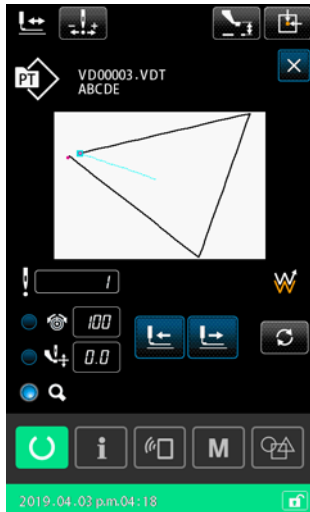
[기준 위치 수정이 작동  으로 설정된 경우]

참조 위치 적용을 위한 수정 크기.


참조 위치의 유효 개수에 따라 참조 위치가 수정됩니다.

[기준 위치 수정이 작동  으로 설정된 경우]

참조 위치를 적용하지 않는 수정 크기.



⑧ 기준 위치 수정의 작동 / 중지 ㉹ 확인

입력 버튼  ㉹ 를 누르면 기준 위치 수정의 작동 / 중지가 확인되고, 화면은 형태 확인 화면으로 돌아갑니다.

(2) 장치별 기준으로 위치를 수정하는 방법

장치별 기준으로 하는 위치 수정의 경우, 임의 좌표에 대한 참조를 사용하여 위치 수정 크기를 설정할 수 있습니다. 목록 화면에서 위치 수정을 설정할 수 있습니다.



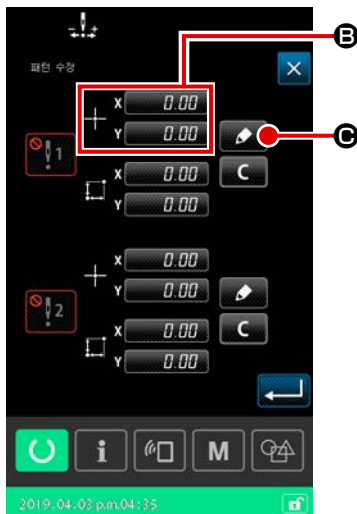
① 목록 화면을 표시합니다

설정 화면에서 M 버튼 **M** 을 3 초 동안 계속 눌러서 목록 (유지보수 기술자 레벨) 화면을 표시합니다.

21 패턴 수정 **A** 가 선택되면, 장치별 패턴 위치 수정 화면이 표시됩니다.

- 주의**

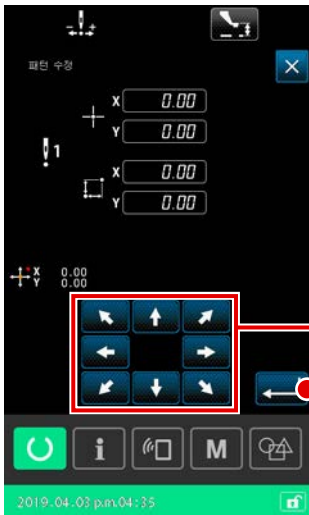
 - 전원을 켜 직후에는 "패턴 수정" 기능을 선택하지 못합니다. 패턴을 선택한 후, 준비 키를 눌러서 재봉 화면을 표시해야 합니다. 그 후, "패턴 수정" 기능을 사용할 수 있습니다.
 - "패턴 수정" 기능을 선택했을 때 프레스 풋이 위쪽 위치로 올라간 경우, 프레스 풋은 아래쪽 위치로 내려오게 됩니다. 그러므로, 프레스 풋 아래에 손가락이 협착되지 않도록 주의해야 합니다.



② 참조 위치의 좌표 설정

참조 위치 설정 버튼 **B** 를 누르면 숫자 값 입력 화면이 표시됩니다.


숫자 키패드를 사용하여 장치의 참조 위치 좌표를 입력합니다.



③ 수정 크기 학습

학습 버튼 **C** 를 누르면 위치 수정 학습 화면이 표시됩니다.

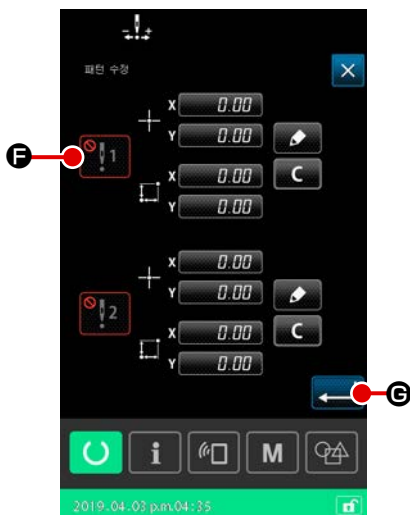
이동 버튼 **D** 를 누르면 프레서 꺾이 기준 위치 좌표로부터 이동하고, 이동 크기가 수정 크기로 표시됩니다.



학습 버튼 **C** 를 누르면 프레서 꺾이 기준 위치 좌표로 이동합니다. 프레서 꺾이의 이와 같은 작동에 주의해야 합니다.

④ 수정 크기 확인

입력 버튼 **E** 를 누르면 수정 크기가 확인되고, 화면은 패턴 위치 수정 화면으로 돌아갑니다.



⑤ 참조 위치 수정의 작동 / 중지 설정

절차의 이번 단계에서는 이전 절차에서 이미 설정된 위치 수정의 작동 / 중지를 설정합니다.

작동 / 중지 변경 버튼 **F** 를 누르면 작동 / 중지 상태가 바뀝니다.

[기준 위치 수정이 작동 으로 설정된 경우]

장치의 참조 위치를 위한 수정 크기가 적용됩니다.
참조 위치의 유효 개수에 따라 참조 위치가 수정됩니다.

[기준 위치 수정이 작동 으로 설정된 경우]

장치의 참조 위치를 위한 수정 크기는 적용되지 않습니다.

⑥ 기준 위치 수정의 작동 / 중지 확인

입력 버튼 **G** 를 누르면 기준 위치 수정의 작동 / 중지가 확인되고, 화면은 목록 (유지보수 기술자 레벨) 화면으로 돌아갑니다.

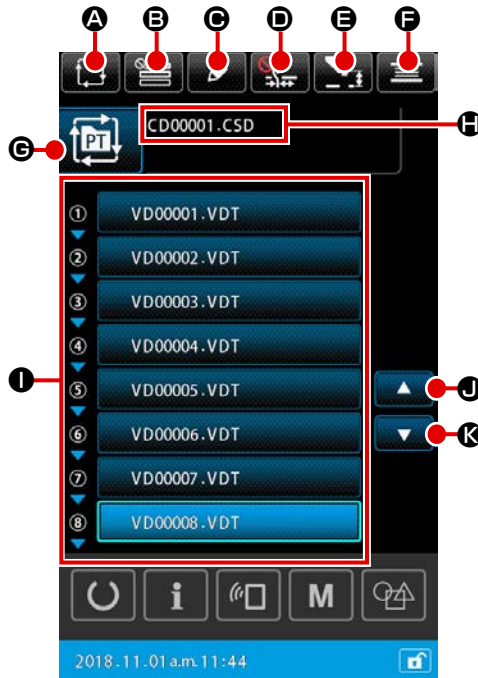
2-5. 사이클 패턴을 선택할 때 LCD 섹션

이 미싱은 두 개 이상 패턴 데이터를 결합하여 순서대로 재봉할 수 있습니다.



한 사이클 패턴에 최대 30 개의 패턴을 등록할 수 있습니다. 몇 개의 다른 재봉 형태를 하나의 결과물로 재봉하려면 이 기능을 사용합니다.

또한, 최대 20 개의 사이클 패턴을 등록할 수 있습니다. 필요에 맞게 새로운 사이클 패턴을 만들거나 기존 패턴을 복사합니다.

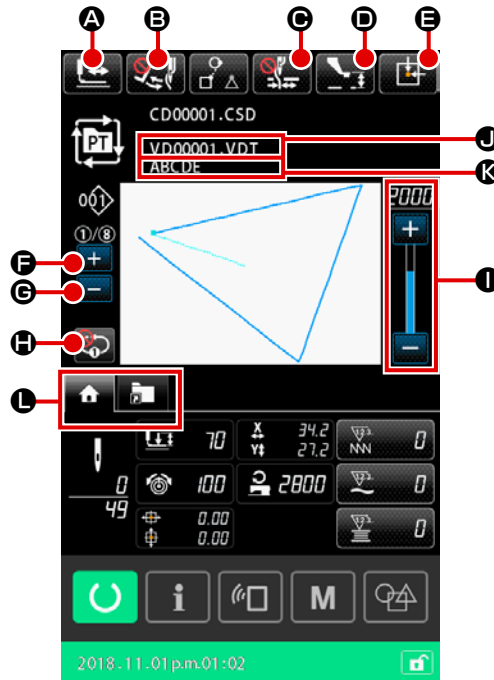
2-5-1. 사이클 패턴 설정 화면








버튼 및 디스플레이	설명
A 새로운 사이클 패턴 생성 버튼	이 버튼을 누르면 새로운 사이클 패턴 생성이 표시됩니다. → p.60 의 "II-2-5-3. 새로운 사이클 패턴을 만드는 방법" 명을 참조합니다.
B 건너뛰기 설정 버튼	이 버튼을 누르면 사이클 단계 건너뛰기 설정 화면이 표시됩니다. → p.64 의 "II-2-5-5. 사이클 단계의 건너뛰기를 설정하는 방법" 명을 참조합니다.
C 단계 편집 버튼	이 버튼을 누르면 사이클 패턴 단계 편집 화면이 표시됩니다. 단계 삽입 및 삭제를 수행합니다. → p.62 의 "II-2-5-4. 사이클 패턴의 단계를 편집하는 방법" 명을 참조합니다.
D 재봉실 클램프 버튼	재봉실 클램프 장치 작동 / 작동 중지를 선택하고, 버드네스트 방지 장치를 작동합니다.  : 재봉실 클램프 장치와 버드네스트 줄임 장치 모두가 작동 중지 상태입니다  : 재봉실 클램프 적용  : 버드네스트 줄임 장치 작동 상태
E 중간 프레스 높이 설정 버튼	이 버튼을 누르면 중간 프레스가 내려가고 중간 프레스 높이 설정 화면이 표시됩니다. → p.35 의 "II-2-4-4. 매개변수를 변경하는 방법" 명을 참조합니다.

	버튼 및 디스플레이	설명
F	보빈 와인더 버튼	이 버튼을 누르면 보빈 감기 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 보빈 감기를 수행할 수 있습니다. → p.46 의 "II-2-4-10. 보빈 실 감기" 명을 참조합니다.
G	재봉 형태 선택 버튼	선택한 패턴 유형이 버튼에 표시됩니다.  : 사용자 패턴  : 메모리 카드에서 패턴 복사 이 버튼을 누르면 패턴 목록 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 패턴 선택을 수행할 수 있습니다. → p.41 의 "II-2-4-7. 재봉 형태를 선택하는 방법" 명을 참조합니다.
H	문자 편집 버튼	선택한 패턴의 파일 이름 및 메모가 버튼에 표시됩니다. 이 버튼을 누르면 문자 편집 화면이 표시됩니다.
I	패턴 선택 버튼	이 버튼을 누르면 패턴 선택 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 등록된 패턴의 단계를 선택할 수 있습니다. → p.41 의 "II-2-4-7. 재봉 형태를 선택하는 방법" 명을 참조합니다.
J	위쪽 스크롤 버튼	표시된 페이지를 이전 페이지로 전환합니다.
K	아래쪽 스크롤 버튼	표시된 페이지를 다음 페이지로 전환합니다.

2-5-2. 재봉 화면



	버튼 및 디스플레이	설명
A	형태 확인 버튼	이 버튼을 누르면 형태 확인 화면이 표시됩니다. 이 화면에서 재봉 형태를 확인할 수 있습니다. → p.37 의 "II-2-4-5. 재봉 패턴 형태를 확인하는 방법" 명을 참조합니다.
B	와이퍼 변경 버튼	이 버튼은 와이퍼 출력의 작동 / 작동 중지를 선택할 때 사용합니다.  : 와이퍼 출력 작동을 중지합니다  : 와이퍼 출력을 작동합니다
C	재봉실 클램프 버튼	피딩 프레임 초기 위치 버튼  : 재봉실 클램프 장치와 버드네스트 줄임 장치 모두가 작동 중지 상태입니다  : 재봉실 클램프 적용  : 버드네스트 줄임 장치 작동 상태
D	중간 프레스어 설정 버튼	이 버튼을 누르면 중간 프레스어가 내려가고 중간 프레스어 높이 설정 화면이 표시됩니다. → p.35 의 "II-2-4-4. 매개변수를 변경하는 방법" 명을 참조합니다.
E	피딩 프레임 초기 위치 버튼	미싱이 임시로 재봉을 중지한 상태에서 이 버튼을 누르면, 피딩 프레임이 재봉 초기 상태로 돌아가서 올라갑니다.
F	현재 단계 변경 버튼 (+)	이 버튼을 사용하면 재봉할 단계를 다음 단계로 진행할 수 있습니다
G	현재 단계 변경 버튼 (-)	이 버튼을 사용하면 재봉할 단계를 이전의 단계로 돌아가게 할 수 있습니다.


	버튼 및 디스플레이	설명
Ⓜ	1 단계 반복 버튼	1- 단계 반복이 " 작동 " 으로 설정된 경우에는 현재 단계 재봉이 완료되어도 현재 단계를 반복하여 재봉할 수 있습니다 .
Ⓝ	속도 변수 등록기	미싱의 회전수를 변경할 수 있습니다 .
Ⓜ	파일 이름 표시	이 버튼을 누르면 선택한 패턴의 파일 이름이 표시됩니다 .
Ⓚ	메모 표시	이 버튼을 누르면 선택한 패턴의 메모가 표시됩니다 .
Ⓛ	다기능 탭 선택 버튼	이 버튼을 누르면 패턴 선택 화면이 표시됩니다 . 이 화면에서 등록된 패턴의 단계를 선택할 수 있습니다 . → p.31 의 "II-2-4-3. 다기능 탭 표시 " 명을 참조합니다 .

2-5-3. 새로운 사이클 패턴을 만드는 방법

새로운 사이클 패턴을 만듭니다 .




① 새로운 사이클 패턴 생성을 표시합니다

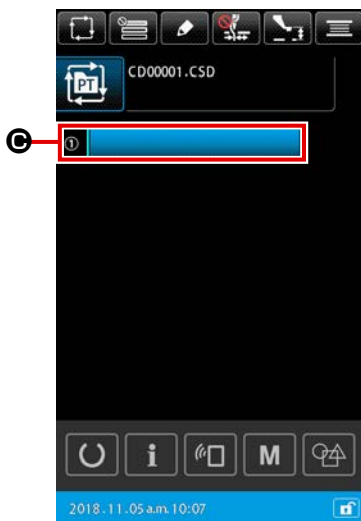
패턴 설정 화면 또는 사이클 패턴 설정 화면에서 새로운 사이클 패턴 생성 버튼  A 를 누르면 새로운 사이클 패턴 생성 화면 화면이 표시됩니다 .



② 새로운 파일을 만듭니다


만들려는 새로운 사이클 패턴의 파일 이름을 입력합니다.
→ p.48 의 "II-2-4-11. 문자를 편집하는 방법" 명을 참조합니다.

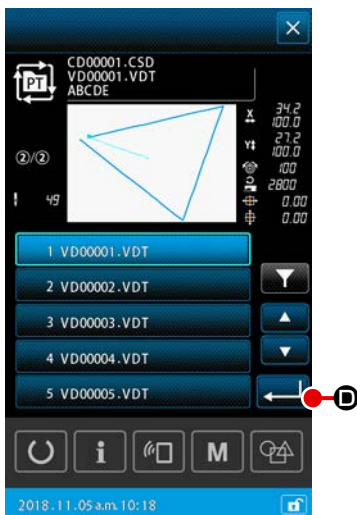
입력 버튼  B 를 누르면 사이클 패턴 설정 화면이 표시됩니다.



③ 단계에 패턴을 등록합니다

패턴 선택 버튼  C 를 누르면 패턴 선택 화면이 표시됩니다.

등록하려는 패턴을 선택하고 입력  D 를 눌러서 등록합니다.



④ 등록할 단계 번호에 따라 단계 ③ 을 반복합니다

첫 번째 단계 등록이 완료되면 두 번째 단계를 위한 패턴 선택 버튼 이 표시됩니다.

등록하려는 단계 번호에 따라 단계 ③ 을 반복합니다.


2-5-4. 사이클 패턴의 단계를 편집하는 방법

사이클 패턴의 등록된 단계를 삽입 / 변경 / 삭제할 수 있습니다.



1) 기본 작동

① 사이클 단계 편집 화면을 표시합니다

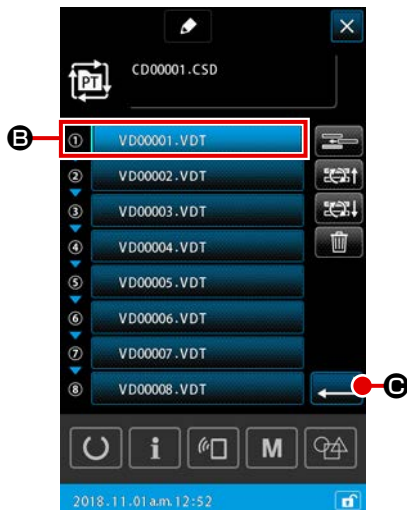
사이클 패턴 설정 화면에서 단계 편집 버튼  **A** 를 누르면 사이클 단계 편집 화면이 표시됩니다.

② 사이클 재봉 패턴의 단계를 편집합니다


패턴 선택 버튼  **B** 를 누르면 패턴이 편집할 대상으로 바뀝니다.

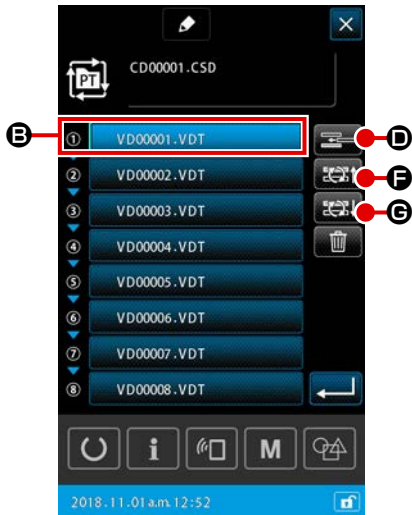
단계 편집 절차는 다음 설명을 참조합니다.

- p.63 의 "2) 단계를 삽입합니다"
- p.63 의 "3) 단계를 변경합니다"
- p.63 의 "4) 단계를 삭제합니다"



③ 단계 편집 내용을 확인합니다

입력 버튼  **C** 를 누르면 편집한 내용이 확정됩니다. 그리고, 화면은 사이클 패턴 설정 화면으로 돌아갑니다.

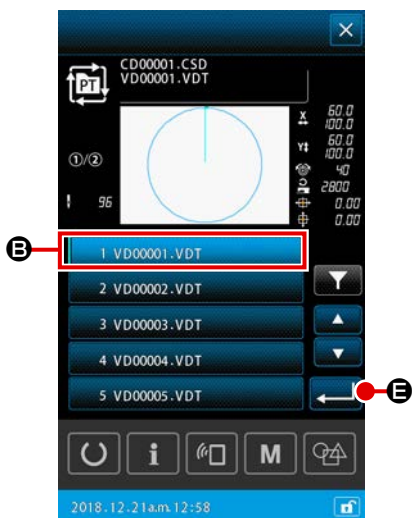


2) 단계를 삽입합니다

패턴 선택 버튼 **VD00001.VDT** **B** 로 현재 선택한 패턴의 직전 위치 안에 한 단계가 삽입됩니다.

① 단계를 삽입할 패턴을 선택합니다

단계 편집 화면에서 단계 삽입 버튼 **D** 를 누르면 패턴 선택 화면이 표시됩니다.



② 단계를 삽입합니다

단계를 삽입하려는 패턴을 선택하고, 입력 버튼 **E** 를 누릅니다. 그리고, 단계가 현재 선택한 패턴의 직전에 삽입되며, 화면은 단계 편집 화면으로 돌아갑니다.

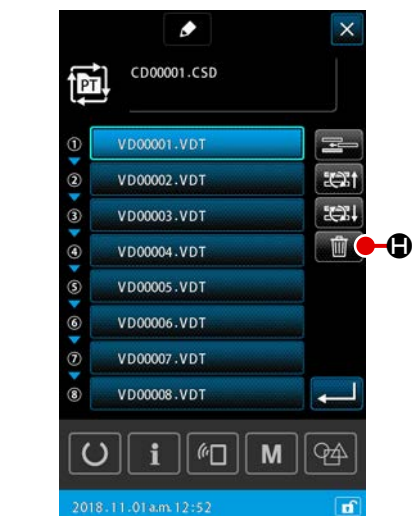
3) 단계를 변경합니다

패턴 선택 버튼 **VD00001.VDT** **B** 로 현재 선택한 패턴 안의 한 단계가 이전 단계 또는 해당 패턴에 있는 후속 단계로 바뀝니다.

① 패턴을 변경합니다

단계 편집 화면에서 단계 변경 (이전) 버튼 **F** 를 누르면 현재 선택한 패턴 및 그 이전 패턴의 재봉 순서가 바뀝니다.

단계 변경 (이후) 버튼 **G** 를 누르면 현재 선택한 패턴 및 그 후속 패턴의 재봉 순서가 바뀝니다.



4) 단계를 삭제합니다

패턴 선택 버튼으로 현재 선택한 패턴이 삭제됩니다.

① 패턴을 삭제합니다

단계 편집 화면에서 단계 삭제 버튼 **H** 를 누르면 등록된 사이클 단계에서 현재 선택한 패턴이 삭제됩니다.


2-5-5. 사이클 단계의 건너뛰기를 설정하는 방법

원하는 단계의 건너뛰기를 설정할 수 있습니다.

사이클 패턴에 등록된 단계 정보를 바꾸지 않고 임시로 건너 뛰려는 단계가 있는 경우에 이 기능을 사용합니다.




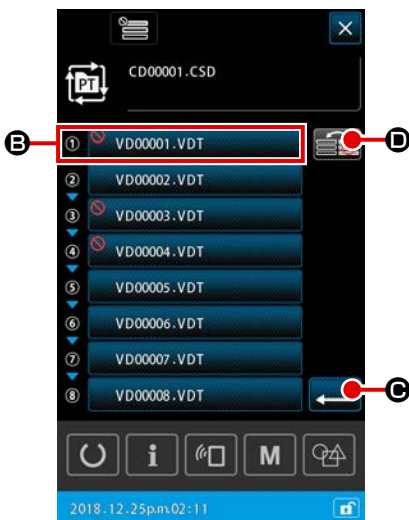
① 건너뛰기 설정 화면을 표시합니다

사이클 패턴 설정 화면에서 건너뛰기 설정 버튼  **A** 를 누르면 건너뛰기 설정 화면이 표시됩니다.


② 건너뛰기 설정을 수행합니다

패턴 선택 버튼 **B** 를 누르면 금지 표시가 나타납니다. 금지 표시가 표시된 단계는 사이클 패턴을 재봉할 때 건너뛵니다.

반전 버튼  **D** 를 누르면 모든 건너뛰기 설정이 "건너뛰기" 에서 "건너뛰지 않음" 으로 반전됩니다.



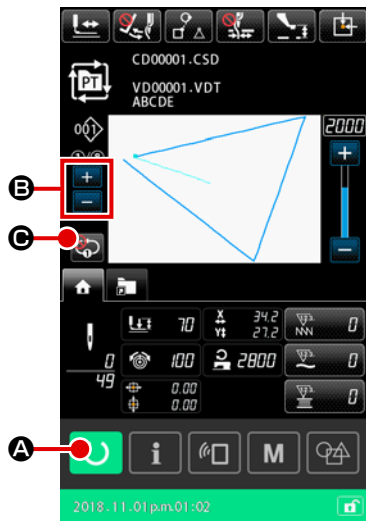
③ 건너뛰기 설정을 확인합니다

입력 버튼  **C** 를 누르면 설정 내용이 확인됩니다. 그리고, 화면은 사이클 패턴 설정 화면으로 돌아갑니다.

2-5-6. 한 단계를 반복하여 재봉하는 방법


사이클 패턴에 등록된 원하는 단계를 반복하여 재봉할 수 있습니다.

사이클 패턴에 등록된 단계 정보를 바꾸지 않고 임시로 건너 뛰려는 단계가 있는 경우에 이 기능을 사용합니다.




① 사이클 재봉 화면을 표시합니다


사이클 패턴 화면을 표시합니다.

사이클 패턴 설정 화면이 표시된 경우, 준비 버튼  (A) 를 누르면 사이클 패턴 재봉 화면이 표시됩니다.

② 반복하여 재봉할 단계를 선택합니다

현재 단계 변경 버튼  (B) 를 눌러서 반복하여 재봉하려는 단계를 선택합니다.

③ 미싱을 1- 단계 반복 모드로 설정합니다


사이클 패턴 재봉 화면에서 1- 단계 반복 버튼  (C) 를 눌러서 반복을 사용하는 경우, 재봉이 완료되었을 때 단계를 변경하지 않아도 단계를 반복하여 재봉할 수 있습니다. 반복 작동을 중지시킨 경우, 미싱은 일반 사이클 패턴 재봉 작동으로 돌아갑니다.

2-6. 목록





1) 기본 작동

① 목록 화면을 표시합니다

패턴 설정 화면에서 M 버튼  을 누르면 목록 화면이 표시됩니다.

② 목록 화면을 종료합니다

목록 화면에서 취소 버튼  (B) 또는 M 버튼  (A) 를 누르면 목록 화면이 닫힙니다. 그리고, 화면은 패턴 설정 화면으로 돌아갑니다.

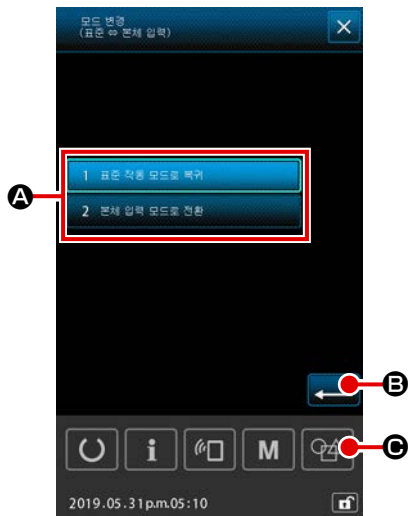
2) 테이블 표시 목록

아래 설명하는 항목이 목록 화면에 표시됩니다.

번호	항목 이름	개요
1	모드 변경 (일반 ↔ 본체 입력)	이 항목은 입력 모드를 일반 모드와 본체 입력 모드 사이에서 변경할 때 사용합니다
2	메모리 스위치	이 항목은 메모리 스위치 데이터를 설정할 때 사용합니다.
3	카운터 설정	이 항목은 재봉 카운터, 부분의 개수, 카운터 및 보빈 실 카운터를 설정할 때 사용합니다.
4	시계 설정	이 항목은 날짜와 시간을 설정할 때 사용합니다.
15	패턴 단축키 등록 목록	이 항목은 패턴에 패턴 단축키를 등록할 때 사용합니다.
16	다기능 설정	다기능 탭의 표시 / 숨기기를 설정합니다.

2-6-1. 일반 모드와 본체 입력 모드 사이에서 입력 모드를 변경합니다

정상 모드와 본체 입력 모드 사이에서 입력 모드를 변경할 수 있습니다.



① 모드 변경 화면을 표시합니다

목록 화면에서 "모드 변경 (일반 ↔ 본체 입력)" 버튼 **A** 를 선택하면 모드 변경 화면이 표시됩니다.

② 모드를 확인합니다

원하는 모드를 선택하고 **B** 버튼을 눌러서 확인한 경우, 목록 화면이 닫힐 때 현재 모드가 확인 완료 모드로 바뀝니다.

* 메모리 스위치 "U405: 본체 편집을 위한 단축키 작동 / 작동 중지" 를 "작동" 으로 설정한 경우, 본체 입력 이동 버튼 **C** 가 표시됩니다. 이 키를 누르면 입력 모드를 본체 입력 모드로 바꿀 수 있습니다.

2-6-2. 메모리 스위치

메모리 스위치 데이터는 이동 데이터입니다. 이는 미싱에서 널리 사용하며 모든 재봉 패턴에서 대부분 작동하는 데이터입니다.

(1) 메모리 스위치 데이터를 변경하는 방법

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값						
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU	HL 2516 FU
U001	미싱의 최대 재봉 속도		200 - 2,800	100 sti/min	2,800						
U002	소프트 스타트에서 첫 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용)		200 - 900	100 sti/min	900						
U003	소프트 스타트에서 두 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용)		200 - 2,800	100 sti/min	2,800						
U004	소프트 스타트에서 세 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용)		200 - 2,800	100 sti/min	2,800						
U005	소프트 스타트에서 네 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용)		200 - 2,800	100 sti/min	2,800						
U006	소프트 스타트에서 다섯 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용)		200 - 2,800	100 sti/min	2,800						
U008	재봉실 사절 시점에 재봉실 장력		0 - 200	1	0						
U009	재봉실 사절 시점에서 장력 변경 타이밍을 설정합니다 (기준 : 28°) 4° 설정 (TG 해상도) +: 전진 -: 후퇴		-24 - 16(°)	1 (°)	0						
U010	소프트 스타트에서 첫 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용 안 함)		200 - 900	100 sti/min	200						
U011	소프트 스타트에서 두 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용 안 함)		200 - 2,800	100 sti/min	600						
U012	소프트 스타트에서 세 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용 안 함)		200 - 2,800	100 sti/min	1,000						
U013	소프트 스타트에서 네 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용 안 함)		200 - 2,800	100 sti/min	1,500						
U014	소프트 스타트에서 다섯 번째 스티치의 재봉 속도 (재봉실 클램프 사용 안 함)		200 - 2,800	100 sti/min	2,000						

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값						
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU	HL 2516 FU
U016	재봉 시작 시점에서 재봉실 장력 변경 타이밍 (재봉실 클램프를 하지 않는 경우) (기준: 60°) 4° 설정 (TG 해상도) +: 전진 -: 후퇴		-20 - 8(°)	1 (°)				0			
U019	첫 번째 스티치 재봉 시작 시점에 재봉실 장력 (재봉실 클램프 사용 / 버드네스트 줄임 작동)		0 - 200	1				200			
U020	두 번째 스티치 재봉 시작 시점에 재봉실 장력 (재봉실 클램프 사용 / 버드네스트 줄임 작동)		0 - 200	1				200			
U021	세 번째 스티치 재봉 시작 시점에 재봉실 장력 (재봉실 클램프 사용 / 버드네스트 줄임 작동)		0 - 200	1				200			
U022	첫 번째 스티치 재봉 시작 시점에 재봉실 장력 (재봉실 클램프 사용)		0 - 200	1				0			
U023	두 번째 스티치 재봉 시작 시점에 재봉실 장력 (재봉실 클램프 사용)		0 - 200	1				0			
U024	세 번째 스티치 재봉 시작 시점에 재봉실 장력 (재봉실 클램프 사용)		0 - 200	1				0			
U026	모터 컨트롤 피딩 프레임의 2- 단계 행정 위치		50 - 90	1				70			
U030	재봉실 장력 출력 설정	0: 표준 (선형) 1: 저장력 상세 설정 2: 고장력 상세 설정	0 - 2	-				0			
U032	신호음 선택	0: 신호음 없음 1: 패널 작동 소리 2: 패널 작동 소리 + 오류	0 - 2	-				2			

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값						
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU	HL 2516 FU
U033	재봉실 클램프에서 재봉실을 해제하기 전 재봉할 스티치 횟수		1 - 7	1 스티치				2			
U034	재봉실 클램프 구동 타이밍 설정 (기준 : 80°) 4° 설정 (TG 해상도) +: 전진 -: 후퇴		-40 - 0(°)	1 (°)				0			
U035	재봉 시작 시점에 재봉실 조작	0: 재봉실 클램프 1: 재봉실 사절 2: 조작 안 함	0 - 2	-				1			
U037	재봉이 완료되었을 때 피딩 프레임 올리기 선택	0: 피딩 프레임이 재봉 시작 지점으로 돌아온 후 위로 올라갑니다 1: 피딩 프레임이 위로 올라가고 재봉 시작 지점으로 돌아옵니다 2: 재봉 시작 지점으로 돌아온 후 피딩 프레임 스위치를 누르면 피딩 프레임이 위로 올라갑니다 3: 재봉 시작 지점으로 이동한 후 / 시작 스위치를 사용하여 미싱의 재봉을 시작하고 피딩 프레임 스위치를 누르면 피딩 프레임이 위로 올라갑니다	0 - 3	-				0			
U038	재봉이 완료되었을 때 피딩 프레임 올라가기 금지	0: 정상 1: 피딩 프레임 올라가기 금지	0 - 1	-				0			
U039	재봉이 완료되었을 때 원점 확인 / 확인 안 하기 (일반 작동의 경우)	0: 원점 확인 안 함 1: 원점 확인 함	0 - 1	-				0			
U040	재봉이 완료되었을 때 원점 확인 / 확인 안 하기 (사이클 재봉의 경우)	0: 원점 확인 안 함 1: 원점 확인 함 (각각 패턴이 기준입니다) 2: 원점 확인 함 (각 사이클 종료 후)	0 - 2	-				0			
U041	일시 정지 명령을 사용한 피딩 프레임 올라가기 선택	0: 피딩 프레임이 위로 올라갑니다 1: 피딩 프레임 스위치를 사용하여 피딩 프레임을 위로 올립니다	0 - 1	-				0			
U042	바늘 정지 위치 선택	0: 위쪽 위치 1: 가장 위쪽 위치	0 - 1	-				0			

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값						
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU	HL 2516 FU
U046	재봉실 사절 명령 제어 금지 선택	0: 작동 1: 작동 중지	0 - 1	-				0			
U048	원점으로 돌아오기 작동 시점에 원점으로 돌아오기 선택	0: 일직선으로 돌아오기 1: 패턴 데이터를 역방향으로 추적 2: 원점 확인 → 재봉 시작 지점	0 - 2	-				0			
U049	보빈 감기 속도 선택		800 - 2,000	100 sti/min				1,600			
U050	재봉이 완료되었을 때 남는 재봉실의 길이 설정	0: 표준 1: 길게 2: 더 길게	0 - 2	-				0			
U051	와이퍼 작동의 작동 / 중지 선택	0: 작동 중지 1: 작동	0 - 1	-				1			
U055	재봉실 사절을 수행할 최소 점프 거리		0 - 12.8 mm	0.1 mm				0			
U064	XY 확대 / 축소 비율 설정 방법	0: % 단위로 설정 1: 실제 치수로 설정	0 - 1	-				0			
U068	재봉실 장력값 설정 동안 재봉실 장력 출력 시간		0 - 20	1 스티치				20			
U069	재봉실 클램프의 굽힘 위치 선택	0: S 유형 1: H 유형 (얇은 재봉실) 2: H 유형 (중간 재봉실) 3: H 유형 (굵은 재봉실)	0 - 3	-				0			
U070	재봉실 클램프 위치 선택	0: 표준 (앞쪽 위치) 1: 뒤쪽 위치	0 - 1	-				1			
U071	재봉실 끊어짐 감지의 작동 / 중지 선택	0: 재봉실 끊어짐 감지 작동 중지 1: 재봉실 끊어짐 감지 작동	0 - 1	-				1			
U072	재봉 시작 시점에 재봉실 끊어짐 감지를 중지했을 때 재봉할 스티치 횟수		0 - 15	1 스티치				8			
U073	재봉 시작 시점에 재봉실 끊어짐 감지를 중지했을 때 재봉할 스티치 횟수		0 - 15	1 스티치				3			

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값							
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU	HL 2516 FU	
U076	피드 방법 선택	0: 단속적인 피드 1: 연속적인 피드 2: 피드 속도 일정	0 - 2	-								1
U077	피드 타이밍 설정 (재봉이 완료되었을 때 참조)		-10 - 30	1								0
U078	피드 타이밍을 설정합니다 (연속적인 피드)		-30 - 30(°)	1 (°)								0
U079	피드 타이밍을 설정합니다 (피드 속도 일정)		-30 - 30(°)	1 (°)								0
U081	피딩 프레임 제어 발판 열기 / 닫기		0 - 99	1								0
U082	일시 정지 동안 피딩 프레임 제어 열기 / 닫기		0 - 99	1								0
U084	발판 스위치 1 에 래치 사용 / 사용 안 함	0: 사용 안 함 1: 사용	0 - 1	-								1
U085	발판 스위치 2 에 래치 사용 / 사용 안 함	0: 사용 안 함 1: 사용	0 - 1	-								1
U086	발판 스위치 3 에 래치 사용 / 사용 안 함	0: 사용 안 함 1: 사용	0 - 1	-								1
U087	발판 스위치 4 에 래치 사용 / 사용 안 함	0: 사용 안 함 1: 사용	0 - 1	-								1
U088	확대 / 축소 기능 모드	0: 금지 1: 스티치 횟수의 증가 / 감소 (피치는 고정) 2: 피치의 증가 / 감소 (스티치 횟수는 고정)	0 - 2	-								1
U089	단속적인 행정 기능 모드	0: 금지 1: 평행 행정 2: 수정한 2 차 원점의 행정	0 - 2	-								2

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값							
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU	HL 2516 FU	
U094	원점 확인 / 원점으로 돌아오기 도중 바늘의 가장 위쪽 위치 선택	0: 사용 안 함 1: 사용	0 - 1	-				0				
U097	일시 정지 / 재봉실 사절 작동	0: 자동 재봉실 사절 1: 수동 (정지 스위치를 다시 누르면 재봉실을 사절합니다) 2: 수동 (패널에서 작동만 해당)	0 - 2	-				1				
U101	메인 모터 XY 피드 동기 제어 속도 / 피치	0: 2800sti/min /3.5mm 1: 2200sti/min /3.5mm 2: 1800sti/min /3.5mm 3: 1300sti/min /3.5mm	0 - 3	-				0				
U103	중간 프레스 제어 사용 / 사용 안 함	0: 사용 안 함 (내림 고정) 1: 사용 (작동 중 재봉 데이터에 따라서 내림) 2: 사용 (피드의 앞쪽 / 뒤쪽 행정과 무관하게 내림)	0 - 2	-				1				
U104	중간 프레스를 내리는 타이밍	0: 미싱 모터를 시작하기 직전 1: 재봉이 완료되었을 때 프레스 풋 내리기와 동기화 (재봉 명령 위치인 경우에는 내리기) 2: 재봉이 완료되었을 때 프레스 풋 내리기와 동기화 (항상 내리기)	0 - 2	-				0				
U105	중간 프레스 / 와이퍼 작동 위치	0: 중간 프레스 위에서 와이퍼 작동 1: 중간 프레스 위에서 와이퍼 작동 (중간 프레스 아래쪽 종료 위치) 2: 중간 프레스 아래에서 와이퍼 작동	0 - 2	-				1				
U108	에어 압력 감지 사용 / 사용 안 함	0: 사용 안 함 1: 사용	0 - 1	-				1				
U112	중간 프레스의 아래쪽 위치 설정		0 - 7.0	0.1 mm				3.5				
U129	바늘 쿨러 제어 사용 / 사용 안 함	0: 사용 안 함 1: 사용	0 - 1	-				1				
U145	카운트 완료 닫기 시간 (VER. 업데이트의 경우)		0 - 99	1 sec.				0				

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값					
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU
U170	확대 / 축소 비율을 위한 단위 선택	0: 0.01% 1: 0.1%	0 - 1	-	1					
U171	확대 / 축소를 위한 기준점	0: VDT 에서 확대 / 축소를 위한 기준점 1: 2 차 원점 2: 기계적 원점 3: 재봉 시작 지점	0 - 3	-	0					
U206	일정한 속도, 피드 비율 (5 mm 이하)		70 - 100%	1%	100					
U207	일정한 속도, 피드 비율 (5 mm 초과)		70 - 100%	1%	100					
U245	그리스가 소진될 때까지 재봉할 스티치 횟수 (16 비트의 상위)	0: 스티치마다 카운트 숫자가 증가합니다 삭제만 가능합니다	0	-	0					
U263	절단 이전 위치에서 오프셋 (외측)		-100 - 100	1 펄스	0					
U264	절단 이전 위치에서 오프셋 (내측)		-100 - 100	1 펄스	0					
U314	재봉실 사절기가 재봉 시작 시점에 재봉실 사절 이전에 대기 및 이동하는 타이밍		-4 - 6	1	0					
U315	재봉실 사절기가 재봉 시작 시점에 재봉실을 절사하는 타이밍		-4 - 6	1	0					
U316	재봉 시작 시점에 재봉실 사절을 위한 재봉 사양	0: S 유형 (표준) 1: H 유형 (중량 천) 2: G 유형 (초대중량 천)	0 - 2	-	S 유형	H 유형	S 유형	H 유형	S 유형	H 유형
U319	재봉 시작 시점에서 재봉실 절사 이전 재봉할 스티치 횟수 (스티치)		2 - 4	1 스티치	2					
U320	에어 블로어를 시작할 타이밍		-90 - 90	1°	0					
U321	재봉실 사절 이후 에어 블로어 작동 시간		10 - 300	1 msec	40					

번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값					
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU
U322	재봉실 사절 유형 (표준 유형, 재봉실을 짧게 남기는 유형)	0: 표준 type 1: 재봉실을 짧게 남기는 유형	0 - 1	-	0					
U330	바늘대에서 가능한 내림 높이 (가장 아래쪽 위치로부터 각도의 수준)		0 - 127	1°	84					
U400	패턴의 파일 이름 관리	0: 패턴 번호와 파일 이름 1: 패턴 번호만 관리	0 - 1	-	0					
U402	자동 잠금 시간		0 - 300	1 sec	0					
U403	백라이트가 자동으로 꺼지려면 경과해야 할 시간의 길이		0 - 20	1	0					
U404	재봉 시작부터 핸드 라이트가 꺼질 때까지 경과해야 할 시간의 길이		0 - 300	1	0					
U405	본체 편집을 위한 단축키 작동 / 작동 중지	0: 작동 중지 1: 작동	0 - 1	-	1					
U406	위치 수정 버튼의 작동 / 작동 중지	0: 작동 중지 1: 작동	0 - 1	-	0					
U407	재봉 데이터 건너뛰기 설정 버튼의 작동 / 작동 중지	0: 작동 중지 1: 작동	0 - 1	-	0					
U409	작동 패널의 백라이트 밝기		0 - 9	1	4					
U410	작동 패널 LED 의 밝기		0 - 9	1	4					
U415	달력 표시 방법	0: 연 / 월 / 일 1: 월 / 일 / 연 2: 일 / 월 / 연	0 - 2	-	0					
U416	시계 표시 방법	0: 12 시간 표기법 1: 24 시간 표기법	0 - 1	-	0					

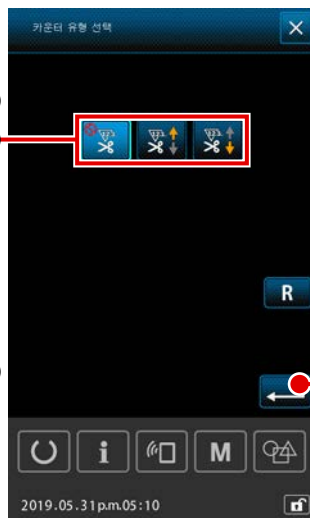
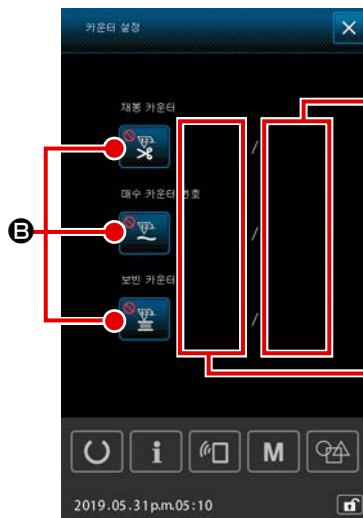
번호	이름	선택 항목	항목 입력 범위	단위 및 의미	초기값							
					SS 2516	HS 2516	SL 2615	HL 2516	HS 3020	SL 2516 FU	HL 2516 FU	
U500	언어 선택 (15 개의 다양한 언어)	<ul style="list-style-type: none"> • 선택 안 함 (영어) • 일본어 • 영어 • 중국어 • 스페인어 • 포르투갈어 • 이탈리아어 • 프랑스어 • 독일어 • 터키어 • 베트남어 • 크메르어 • 인도네시아어 • 한국어 • 버마어 • 러시아어 	0 - 15	-								0

2-6-3. 카운터를 설정합니다

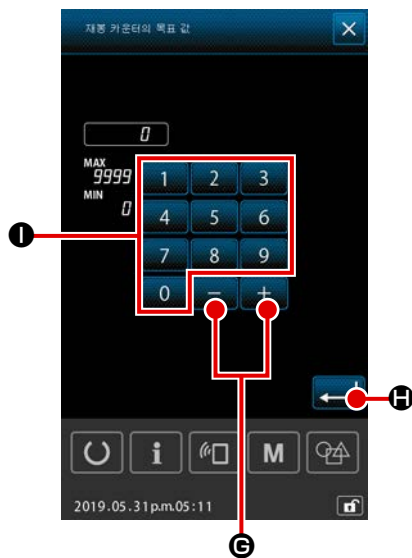


- 1) 기본 작동
- ① 카운터 설정

목록 화면에서 **3 카운터 설정** **A** 버튼을 누르면 카운터 설정 화면이 표시됩니다.



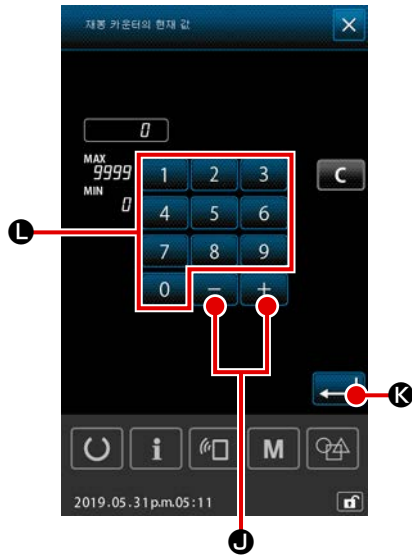
- ② 카운터 유형을 선택합니다
- 카운터 유형 선택 버튼 **B** 를 누르면 카운터 유형 선택 화면이 표시됩니다. 원하는 유형의 카운터 **D** 를 선택하고 입력 버튼 **C** 를 눌러서 확인합니다.



- ③ 카운터 목표 값을 설정합니다

목표 값 설정 버튼 **E** 를 누르면 카운터 목표 값 입력 화면이 표시됩니다.

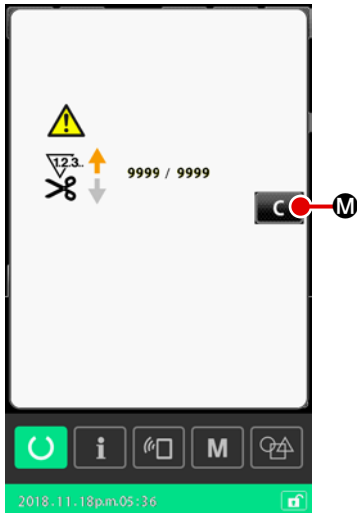
숫자 키패드 **0 - 9** **I**, +/- 버튼 **+ -** **G** 를 사용하여 원하는 목표 값을 입력합니다. 그리고, 입력 버튼 **H** 를 눌러서 확인합니다.



④ 카운터의 현재 값을 설정합니다

현재 값 설정 버튼 **0** **F** 를 누르면 카운터 현재 값 입력 화면이 표시됩니다.

숫자 키패드 **0** - **9** **L**, +/- 버튼 **+** **-** **J** 를 사용하여 현재 값을 입력합니다. 그리고, 입력 버튼 **↵** **K** 를 눌러서 확인합니다.



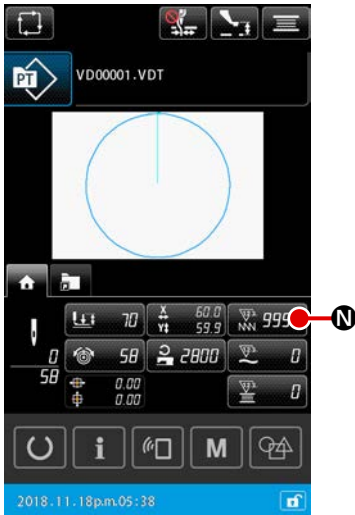
2) "카운트 완료" 오류 재설정 절차

"카운트 완료" 조건에 도달하는 경우, "카운트 완료" 오류 화면이 표시됩니다.


삭제 버튼 **C** **M** 을 눌러서 카운터의 현재 값을 재설정합니다. 그리고, 재봉 화면으로 돌아갑니다.

메모리 스위치 "U145: 카운트 완료 닫기 시간" 을 사용하여 닫기 시간이 설정된 경우, 삭제 버튼 **C** **M** 은 표시되지 않습니다.

설정된 시간이 경과되면, 카운터 값은 자동으로 영으로 재설정되고 화면은 재봉 화면으로 돌아갑니다.



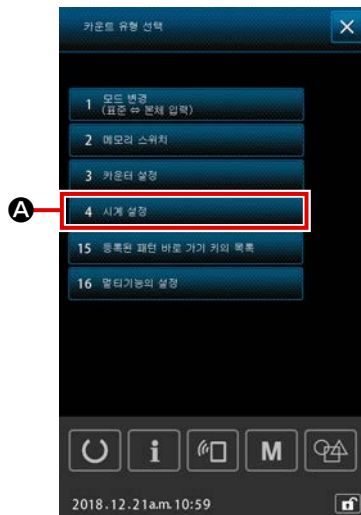
3) 재봉 도중 카운터 현재 값 변경 절차

패턴 설정 화면 또는 재봉 화면의 홈 탭에 표시되는 카운터 현재 값 버튼  **N** 을 누르면 카운터의 현재 값을 변경할 수 있습니다.

→ p.35 의 "II-2-4-4. 매개변수를 변경하는 방법 " 명을 참조 합니다.

2-6-4. 시계를 설정합니다

시계의 날짜와 시간을 설정할 수 있습니다.




① 시간 설정 화면을 표시합니다

목록 화면에서  **A** 버튼을 누르면 시간 설정 화면이 표시됩니다.

- * 메모리 스위치 "U415: 달력 표시 방법" 을 사용하여 날짜 (연, 월, 일) 표시 방법을 설정할 수 있습니다.
- * 메모리 스위치 "U416: 시계 표시 방법" 을 사용하여 "12- 시간 표기법" 또는 "24- 시간 표기법" 중 하나로 시계 표시 방법을 설정할 수 있습니다.




2-6-5. 패턴 단축키를 등록합니다

미싱에 저장된 패턴을 패턴 단축키에 등록할 수 있습니다. 패턴 설정 화면 또는 재봉 화면의 패턴 단축키 탭에  등록한 패턴이 표시되어 패턴을 선택할 수 있습니다.

패턴 단축키에 벡터 데이터 및 사이클 패턴 데이터를 등록할 수 있습니다. 폴더 한 개 내에서 패턴 단축키에 동일한 패턴 한 개를 두 번 이상 등록할 수 없습니다. 그러나, 폴더가 다르다면 동일한 패턴을 등록할 수 있습니다.



① 패턴 단축키 등록 화면을 표시합니다

목록 화면에서  15 등록된 패턴 바로 가기 키의 목록  버튼을 누르면 패턴 단축키 등록 화면이 표시됩니다.

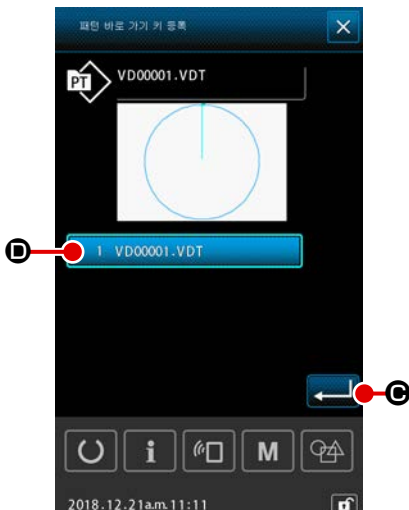
② 등록할 폴더 번호를 선택합니다





패턴을 등록할 폴더를 선택할 수 있습니다.



③ 등록할 패턴을 선택합니다

패턴 등록 버튼  1 VD00001.VDT  를 누르면 패턴 목록 화면이 표시됩니다.



패턴 목록 화면의 패턴 단축키  VD00001.VDT  에 등록하려는 패턴을 선택한 후, 입력 버튼   를 눌러서 확인합니다.

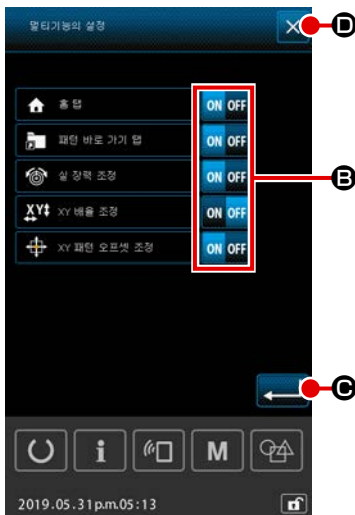
2-6-6. 다기능 설정

다기능 설정의 경우, 표시 / 숨기기는 패턴 설정 화면 및 재봉 화면의 각 탭에서 설정합니다.



① 다기능 설정 화면 표시

목록 화면에서 16 멀티기능의 설정 **A**가 선택된 경우, 다기능 설정 화면이 표시됩니다.



② 탭의 표시 / 숨기기 설정

표시 / 숨기기는 각 탭의 ON/OFF **B**를 사용하여 설정합니다

ON/OFF : 표시

ON/OFF : 숨기기

③ 변경 내용 확인

C를 누르면 변경 내용이 확인되고, 화면은 목록 화면으로 돌아갑니다.

④ 변경 내용 취소

D를 누르면 지금까지 변경한 사항이 취소되고, 화면은 목록 화면으로 돌아갑니다.

2-7. 통신 기능 사용

통신 기능을 사용하여 다른 미싱에서 만든 재봉 데이터, 재봉 데이터 만들기 그리고 편집 장치 PM-1을 사용하여 만든 재봉 데이터를 미싱에 다운로드할 수 있습니다. 또한, 이 기능을 사용하여 위에서 설명한 데이터를 메모리 카드 또는 개인용 컴퓨터에 업로드할 수 있습니다.

통신 수단으로 USB 연결 기능을 사용할 수 있습니다.

2-7-1. 사용 가능한 데이터

사용 가능한 재봉 데이터는 아래의 5 개 종류이며, 각각의 데이터 포맷을 제시합니다.

데이터 이름	확장자	설명
벡터 데이터 (01 벡터 데이터)	xxxxxxx.VDT	PM-1 에서 만든 바늘 진입 위치 데이터이며, 이 데이터 포맷은 JUKI 미싱 간에 공통으로 사용됩니다.
M3 데이터 (02 M3 데이터)	xxxxxxx.M3	AMS-B, -C 및 -D 시리즈를 위한 패턴 데이터
재봉의 표준 포맷 (03 표준 재봉 형식)	xxxxxxx.DAT	재봉 표준 포맷 데이터입니다
사이클 패턴 데이터 (04 주기 패턴 데이터)	xxxxxxx.CSD	두 개 이상의 벡터 데이터 부분으로 구성된 데이터 포맷입니다.
두 개 이상의 벡터 데이터 부분으로 구성된 데이터 포맷 (07 단순 프로그램 데이터)	xxxxxxx.PRO	간이 프로그램 데이터

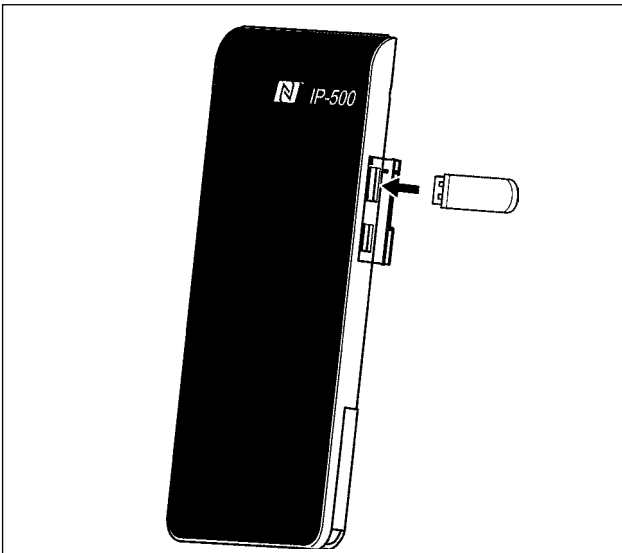
xxxxxxx : 영숫자 문자 (알파벳의 대소문자 구분은 무시합니다. 입력할 수 있는 영숫자 문자 개수는 확장자를 포함하여 16 개 이하입니다.)

* 간이 프로그램 설명은 엔지니어 매뉴얼을 참조합니다.

2-7-2. 메모리 카드를 사용한 통신 수행

메모리 카드 취급 방법은 [p.21](#) 의 "II-1. 서문" 설명을 참조합니다.

2-7-3. USB 를 사용한 통신 수행

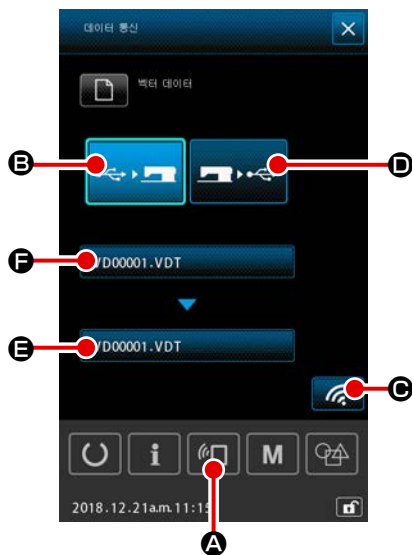


USB 케이블을 사용하여 개인용 컴퓨터 등과 데이터를 전송 / 수신할 수 있습니다.

접촉부가 오염되는 경우에는 접촉 불량 발생하게 됩니다. 손으로 만지면 안 되며 분진, 오일 또는 다른 이물질에 오염되지 않도록 유의해야 합니다. 또한, 정전기 등에 의해서 내부 요소가 손상될 수 있습니다. 그러므로, 취급 시 매우 조심해야 합니다.




2-7-4. 데이터를 로드하는 방법



* 아래의 내용은 파일 이름 관리를 사례로 하는 설명입니다.

① 통신 화면을 표시합니다

데이터 입력 화면에서 스위치 시트 섹션의 통신 스위치  (A) 를 누르면 통신 화면이 표시됩니다.

② 사용하려는 통신 방법을 선택합니다

아래 설명과 같이 통신 절차는 두 가지입니다.

(B) 메모리 카드에서 패널로 데이터 쓰기

(D) 패널에서 메모리 카드로 데이터 쓰기

사용하려는 통신 수단을 선택합니다.



③ 데이터 파일을 선택합니다


(F) 버튼을 누르면 쓰기 파일 선택 화면이 표시됩니다.


쓰려고 하는 데이터의 파일 이름을 선택합니다.

두 개 이상의 파일을 선택할 수 있습니다. (자세한 설명은 다음 페이지를 참조합니다.)


파일 이름을 다시 누르면 선택한 파일의 선택을 해제할 수 있습니다.

파일 하나를 선택한 경우, 다음과 같은 기능을 사용할 수 있습니다.

코드 목록 버튼  (G) 를 누르면 선택한 파일의 미리보기가 표시됩니다.

삭제 버튼  (H) 를 누르면 선택한 파일이 삭제됩니다.

④ 데이터 파일을 확인합니다

입력 버튼  (I) 를 누르면 데이터 파일 선택 화면이 닫히고 파일 선택이 완료됩니다.

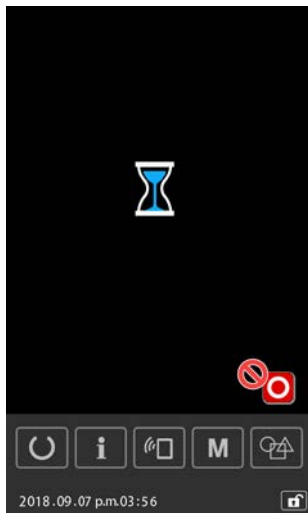


⑤ 대상 파일 이름을 결정합니다

통신 화면의 대상 파일 이름은 쓰려는 파일 이름과 같은 파일의 이름을 표시합니다. 파일 이름을 변경하지 않으려면 ⑥으로 이동합니다.

파일 이름을 변경하려면 통신 화면에서 **E** 버튼을 누르고 대상 파일 이름 입력 화면에서 파일 이름을 편집합니다.

입력 버튼 **←** **F** 를 누르면 대상 파일 이름 입력 화면이 닫힙니다.



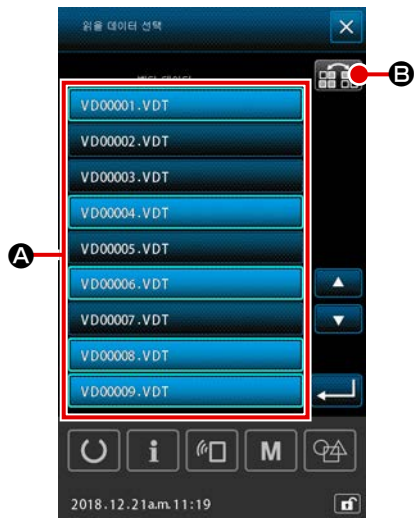
⑥ 통신을 시작합니다

통신 시작 버튼 **Wi-Fi** **Bluetooth** 를 누르면 데이터 통신이 시작됩니다.

2-7-5. 복수 데이터 통합

벡터 데이터, M3 데이터, 재봉 표준 포맷 데이터 및 사이클 패턴 데이터의 경우 한 번에 두 개 이상 데이터 부분을 선택할 수 있으며 함께 기록됩니다.

쓰기 대상 파일 이름이 선택한 파일과 동일하게 됩니다.



① 쓰려는 데이터를 파일 선택 화면에 표시합니다

파일 선택 화면에서 쓰려는 데이터의 파일 이름 **A** 를 선택합니다.

* 두 개 이상의 파일을 선택할 수 있습니다.

파일 이름을 다시 누르면 선택한 파일의 선택을 해제할 수 있습니다.

반전 버튼 **B** 를 사용하면 버튼의 선택 상태를 반대로 보기로 표시할 수 있습니다



② 통신을 시작합니다

통신 시작 버튼 **C** 를 누르면 데이터 통신이 시작됩니다.

통신하는 도중 화면에는 통신 대상인 파일 이름, 쓰려는 데이터 부분의 전체 개수 그리고 완료된 데이터 통신 부분의 개수가 표시됩니다.

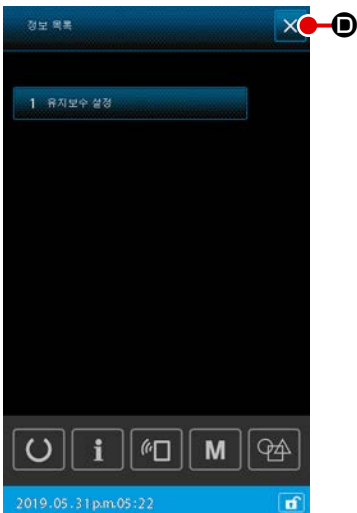


* 기존 파일에 파일을 쓰려는 경우, 각 파일마다 덮어쓰기 확인 화면이 표시됩니다.

기존 파일을 덮어 쓰려면 입력 버튼 **D** 를 누릅니다.

후속 단계적 절차에서 덮어쓰기 확인 화면을 표시하지 않고 기존 데이터를 모두 덮어 쓰려면 모두 입력 버튼 **E** 를 누릅니다.

2-8. 정보 목록



1) 기본 작동

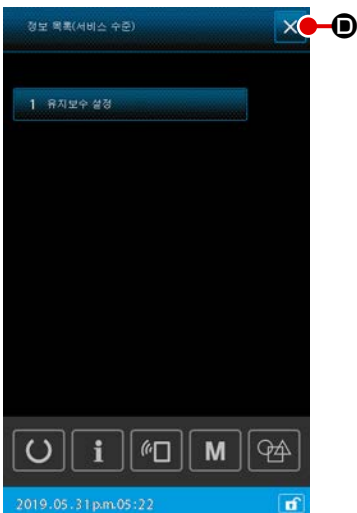
절차의 이번 단계에서는 정보 목록 화면이 표시됩니다.

① 정보 목록 화면 표시

패턴 설정 화면에서 **i** 을 누르면, 정보 목록 화면이 표시됩니다.

② 정보 목록 화면에서 나갑니다

정보 목록 화면에서 **X** **D** 를 누르면 정보 목록 화면이 닫히고, 화면은 패턴 설정 화면으로 돌아갑니다.



2) 유지보수 기술자 레벨 표시

기능 설정을 수행하려면 정보 목록 화면 (유지보수 기술자 레벨) 을 표시해야 합니다.

① 정보 목록 화면 (유지보수 기술자 레벨) 표시

패턴 설정 화면에서 3 초 동안 **i** 을 계속 누르면, 정보 목록 화면이 (유지보수 기술자 레벨) 표시됩니다.

② 정보 목록 화면 (유지보수 기술자 레벨) 나가기

정보 목록 화면에서 **X** **D** 를 누르면 정보 목록 화면이 닫히고, 화면은 패턴 설정 화면으로 돌아갑니다.

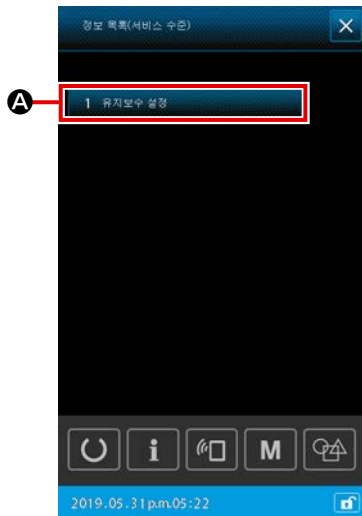
3) 정표 표시 목록

정보 목록 화면에 다음의 항목이 표시됩니다.

번호	항목 이름	개요
1	유지보수 관리 설정	경고 카운터 설정에 따라 경고 화면이 표시됩니다.

2-8-1. 유지보수 기술자 관리 설정

카운터가 목표 값에 도달하면 경고 화면을 표시하는 기능입니다.
최대 5 개의 경고 항목을 설정할 수 있습니다.



1) 경고 카운터 설정

유지보수 기술자 레벨인 경우 표시된 화면에서 경고 레벨 설정을 수행할 수 있습니다.

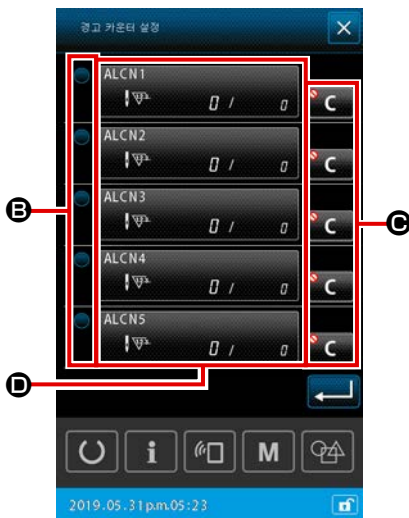
작업자 레벨 표시인 경우, 설정한 내용 확인 및 현재 값 삭제만 할 수 있습니다. 작업자 레벨 표시에서는 설정을 변경하지 못합니다.

① 정보 목록 화면 (유지보수 기술자 레벨) 표시

패턴 설정 화면에서 3 초 동안 **i** 을 계속 누르면, 정보 목록 화면이 (유지보수 기술자 레벨) 표시됩니다.

② 경고 카운터 설정 화면 표시

정보 목록 화면에서 **1 유지보수 설정** **A** 를 누르면, 경고 카운터 설정 화면이 표시됩니다.



③ 경고 카운터의 작동 / 중지 설정

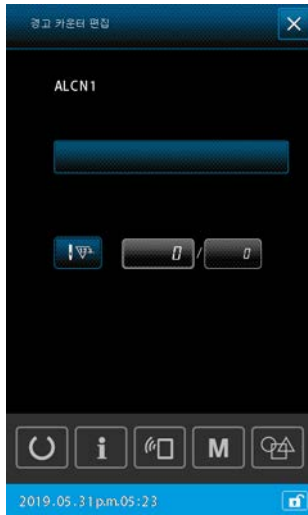
B 를 사용하여 경고 카운터의 작동 / 중지를 선택할 수 있습니다. 매번 **B** 를 누르면 경고 카운터의 작동 / 중지 상태가 바뀝니다.

- 경고 카운터를 사용할 수 있는 경우, 카운터가 카운팅을 수행합니다.
- 경고 카운터를 사용할 수 없는 경우, 카운터는 카운팅을 수행하지 않습니다.

④ 경고 화면이 표시되었을 때 삭제 버튼의 표시 / 숨기기 설정

경고 화면이 표시되었을 때 **C** **C** 를 사용하면 삭제 버튼의 표시 / 숨기기를 선택할 수 있습니다.

매번 **C** **C** 를 누르면 삭제 버튼의 표시 / 숨기기 상태가 바뀝니다.



⑤ 경고 카운터 편집

ⓓ 를 누르면 경고 카운터 편집 화면이 표시됩니다.
 경고 카운터 편집 화면에서 다음의 항목을 설정할 수 있습니다.



경고 카운터 카운트 조건 설정 버튼을 누르면, 카운터 유형 선택 화면이 표시됩니다.

카운터 유형 선택 화면에서 경고 카운터의 카운트 조건을 선택할 수 있습니다.

	카운트 조건	단위
ⓔ	스티치 횟수	1,000(스티치)
ⓕ	작동 시간	1 H
ⓖ	에너지공급 시간	1 H
ⓓ	재봉실 사절 카운팅	1 회

3. 오류 코드 목록

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E007	미싱 걸림 고장이 발생하여 미싱 주축이 회전하지 않습니다.	기계가 잠깁니다.	전원을 차단합니다	
E008	헤드 커넥터 작동 불량 미싱 헤드의 메모리를 읽을 수 없습니다.	정의되지 않은 헤드가 선택됩니다.	전원을 차단합니다	
E010	패턴 번호 오류 데이터 ROM 에 백업이 등록되지 않은 또는 읽기 설정 작동에 문제가 발생한 패턴 번호입니다.	지정된 패턴이 없습니다.	초기화 후 다시 입력할 수 있습니다.	이전 화면
E011	외부 메모리 카드를 삽입하지 않았습니다 외부 메모리 카드를 삽입하지 않았습니다.	미디어가 삽입되지 않았습니다.	초기화 후 다시 입력할 수 있습니다.	이전 화면
E012	읽기 오류 외부 메모리 카드의 데이터를 읽을 수 없습니다.	데이터를 읽을 수 없습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E013	쓰기 오류 외부 메모리 카드에 데이터를 쓸 수 없습니다.	데이터를 쓸 수 없습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E015	포맷 오류 포맷을 할 수 없습니다.	포맷을 할 수 없습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E016	외부 메모리 카드 용량 초과 외부 메모리 카드 용량이 부족합니다.	용량이 부족합니다. (미디어)	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E017	미싱 메모리 용량 초과 미싱 메모리 용량이 충분하지 않습니다.	용량이 부족합니다. (기계)	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E019	파일 크기 초과 파일이 너무 큽니다.	패턴 데이터가 너무 큽니다. (약 50000 바이트)	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E024	패턴 데이터 크기 초과 메모리 용량을 초과했습니다.	메모리 용량이 가득찼습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	데이터 입력 화면
E030	바늘대 위치 손실 오류 바늘대가 사전에 설정된 위치에 있지 않습니다.	바늘이 올바른 위치에 있지 않습니다.	핸드 풀리를 돌려서 바늘대를 사전에 설정된 위치로 이동합니다.	데이터 입력 화면
E031	에어 압력 낮아짐 에어 압력이 낮아졌습니다.	공기 압력이 낮습니다.	에어 압력이 복원되고 미싱을 재설정하면 다시 시작을 사용할 수 있습니다.	패턴 설정 화면
E032	파일 상호교환 오류 파일을 읽을 수 없습니다.	파일을 읽을 수 없습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	데이터 입력 화면
E040	재봉 면적 초과	이동 한계를 초과했습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	재봉 화면
E043	확대 오류 재봉 간격이 최대 피치를 초과했습니다.	최대 바늘땀이 초과되었습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	데이터 입력 화면
E045	패턴 데이터 오류	패턴 데이터가 불량합니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	데이터 입력 화면
E050	정지 스위치 미싱 작동 중 정지 스위치를 누른 경우입니다.	임시 정지 스위치를 눌렀습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	단계 화면
E052	재봉실 끊어짐 감지 오류 재봉실 끊어짐이 감지되는 경우입니다.	실 끊어짐이 감지되었습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	단계 화면
E061	메모리 스위치 데이터 오류 메모리 스위치 데이터가 손상되었거나 오래 전에 개정되었습니다.	메모리 스위치 데이터 오류입니다.	전원을 차단합니다	
E080	외부 정지 스위치	외부 중지 스위치 누름.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	단계 화면

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E096	보빈 실 변경 무시 오류	보빈 실 카운터가 재설정되었습니다. 아직 센서가 오류 레벨을 감지했습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E097	스티치 건너뛰기 센서 광량 감소	바늘땀 건너뛰기 센서의 광량이 감소했습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E098	스티치 건너뛰기 센서의 올바른 위치 않은 위치 감지	바늘땀 건너뛰기 센서가 유효 범위를 벗어난 각도에서 차단되었습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E099	스티치 건너뛰기 오류	바늘땀 건너뛰기 센서가 바늘땀 건너뛰기를 감지했습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E220	그리스 주입 경고 미싱이 5 천만 번의 스티치를 재봉한 경우. → “III-1-10. 지정된 위치에 그리스를 보충합니다” p.111 명을 참조합니다.	중요: 그리스가 얼마 남지 않았습니다. 그리스를 추가하십시오.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	데이터 입력 화면
E221	그리스 보충 오류 미싱이 6 천만 번의 스티치를 재봉한 경우, 재봉 작동은 중지됩니다. 메모리 스위치 U245 를 사용하여 삭제할 수 있습니다. → “III-1-10. 지정된 위치에 그리스를 보충합니다” p.111 명을 참조합니다.	중요: 그리스가 소진되었습니다. 그리스를 추가하십시오.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	데이터 입력 화면
E302	헤드 경사 확인 헤드 경사 센서가 꺼진 경우입니다.	헤드가 기울었습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E307	외부 입력 명령 시간 만료 오류 지정된 시간 동안 벡터 데이터의 외부 입력 명령을 입력하지 않았습니다.	특정 시간 동안 벡터 데이터의 외부 입력 명령 입력이 없습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	데이터 입력 화면
E308	대기 단자의 시간 만료 오류 특정 시간 동안 대기 단자에 입력이 없습니다.	특정 시간 동안 대기 단자로부터 입력이 없습니다.	전원을 차단합니다	
E372	오프셋 크기 오류 패턴 수정 시 오프셋 크기가 상한을 초과했습니다.	오프셋 양이 너무 큼니다. (패턴 수정)	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E373	회전 크기 오류 패턴 수정 시 회전 크기가 상한을 초과했습니다.	회전률이 너무 큼니다. (패턴 수정)	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E374	축척 비율 오류 패턴 수정 시 축척 비율이 지정된 범위 안에 들지 않는 경우.	확대율이 범위를 벗어납니다. (패턴 수정)	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E406	암호 불일치 오류	암호가 일치하지 않습니다. 처음부터 암호를 다시 입력하십시오.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	암호 입력 화면
E415	파일 이름 무효 문자 오류 파일 이름에 지정된 문자가 없습니다.	파일 이름을 입력하세요.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	문자 입력 화면
E417	키록 재설정 오류 키록을 재설정하지 못합니다	키락을 해제하지 못했습니다	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E418	이름 변경 작동 중지 오류 사이클 데이터에 원래 이름이 사용되어 이름 변경 작동이 중지되었습니다	데이터가 주기 데이터에 사용되므로 이름을 바꿀 수 없습니다.	초기화 후 다시 시작할 수 있습니다.	이전 화면
E703	패널이 지정되지 않은 미싱에 연결되었습니다. (미싱 유형 오류) 초기 통신에서 시스템의 미싱 유형 코드가 적절하지 않은 경우입니다.	재봉기의 모델이 패널의 모델과 다릅니다.	통신 스위치를 누른 후 프로그램을 다시 실행할 수 있습니다.	통신 화면
E704	시스템 버전 불일치 초기 통신에서 시스템 소프트웨어 버전이 일치하지 않습니다.	프로그램 버전이 호환되지 않습니다.	전원을 끕니다 (통신 버튼을 누른 후 프로그램을 다시 실행할 수 있습니다)	통신 화면
E731	메인 모터 구멍 센서에 문제가 있거나 위치 센서에 문제가 있습니다. 미싱 모터의 구멍 센서 또는 위치 센서에 문제가 있습니다.	재봉기 모터에 결함이 있습니다. (인코더 UV 및 W 위상)	전원을 차단합니다	
E733	주축 모터 역회전 미싱 모터가 반대 방향으로 회전하는 경우입니다.	재봉기 모터가 역방향으로 회전합니다.	전원을 차단합니다	
E811	저전압 입력 전력이 지정된 값을 초과하는 경우입니다.	입력 전압이 너무 높습니다. (입력 전압 확인)	전원을 차단합니다	

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E813	저전압 입력 전력이 지정된 값에 미달되는 경우입니다.	입력 전압이 너무 낮습니다. (입력 전압 확인)	전원을 차단합니다	
E814	24V 과전압	24V 과전압 전원 공급이 감지됨	전원을 차단합니다	
E815	33V 과전압	33V 과전압 전원 공급이 감지됨	전원을 차단합니다	
E816	24V 저전압	24V 저전압 전원 공급이 감지됨	전원을 차단합니다	
E817	33V 저전압	33V 저전압 전원 공급이 감지됨	전원을 차단합니다	
E822	X 모터 과전압 오류	X 공급 모터의 과전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E823	Y 모터 과전압 오류	Y 공급 모터의 과전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E824	재봉실 사절 모터 과전압 오류	사절기 모터의 과전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E825	재봉실 클램프 모터 과전압 오류	실 클램프 모터의 과전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E826	중간 프레스 모터 과전압 오류	중간 압축기 모터의 과전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E830	X 모터 저전압 오류	X-공급 모터의 저전압이 감지됨	전원을 차단합니다	

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E831	Y 모터 저전압 오류	Y-공급 모터의 저전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E832	재봉실 사절 모터 저전압 오류	사절기 모터의 저전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E833	재봉실 클램프 모터 저전압 오류	실 클램프 모터의 저전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E834	중간 프레스 모터 저전압 오류	중간 압축기 모터의 저전압이 감지됨	전원을 차단합니다	
E900	주축 IMP 과전류 보호		전원을 차단합니다	
E902	주축 과전류		전원을 차단합니다	
E907	X 피드 모터 원점 확인 오류 원점 확인 작동 시점에 원점 센서 신호가 입력되지 않은 경우입니다.	X 모터의 원점을 찾을 수 없습니다. (X 원점 센서)	전원을 차단합니다	
E908	Y 피드 모터 원점 확인 오류 원점 확인 작동 시점에 원점 센서 신호가 입력되지 않은 경우입니다.	Y 모터의 원점을 찾을 수 없습니다. (Y 원점 센서)	전원을 차단합니다	
E911	재봉실 사절 모터 원점 확인 오류		전원을 차단합니다	
E912	주축 모터 속도 감지 오류		전원을 차단합니다	
E913	재봉실 클램프 원점 확인 오류 원점 확인 작동 시점에 원점 센서 신호가 입력되지 않은 경우입니다.	실 클램프 모터의 원점을 찾을 수 없습니다. (실 클램프 원점 센서)	전원을 차단합니다	

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E914	피드 결함 오류 피드와 주축 사이에 타이밍 지연 발생.	X/Y 공급 문제가 감지되었습니다.	전원을 차단합니다	
E915	작동 패널과 메인 CPU 사이의 통신 오류 통신 불량 발생 시	통신이 불가능합니다. (패널 - 메인 PCB)	전원을 차단합니다	
E918	메인 PCB 과열 메인 PCB 과열 상태입니다. 조금 후에 전원을 다시 켭니다.	메인 PCB 온도가 너무 높습니다.	전원을 차단합니다	
E925	중간 프레스 모터 원점 확인 오류 원점 확인 시점에 중간 프레스 모터의 원점 센서가 바뀌지 않습니다.	중간 압축기의 원점을 찾을 수 없습니다. (중간 압축기 원점 센서)	전원을 차단합니다	
E926	X 모터 위치 미끄러짐 오류	X-공급 모터 위치가 벗어났습니다.	1. 재봉 도중 오류가 표시되는 경우입니다 초기화 후 다시 시작할 수 있습니다 2. 재봉을 종료한 후 오류가 표시되는 경우입니다 초기화 후 다시 시작할 수 있습니다 3. 기타 경우입니다 전원을 차단합니다.	1. 단계 화면 2. 재봉 화면 3. -----
E927	Y 모터 위치 미끄러짐 오류	Y-공급 모터 위치가 벗어났습니다.	1. 재봉 도중 오류가 표시되는 경우입니다 초기화 후 다시 시작할 수 있습니다 2. 재봉을 종료한 후 오류가 표시되는 경우입니다 초기화 후 다시 시작할 수 있습니다 3. 기타 경우입니다 전원을 차단합니다.	1. 단계 화면 2. 재봉 화면 3. -----
E928	재봉실 사절 모터 위치 미끄러짐 오류	사절 모터 위치가 벗어났습니다.	전원을 차단합니다	
E929	재봉실 클램프 모터 위치 벗어남 오류	실 클램프 모터 위치가 벗어났습니다.	전원을 차단합니다	

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E930	중간 프레스 모터 위치 미끄러짐 오류	중간 압축기 모터 위치가 벗어났습니다.	전원을 차단합니다	
E931	X 모터 과부하 오류	X-공급 모터 과부하가 과도합니다.	전원을 차단합니다	
E932	Y 모터 과부하 오류	Y-공급 모터 과부하가 과도합니다.	전원을 차단합니다	
E933	재봉실 사절 모터 과부하 오류	사절 모터 과부하가 과도합니다.	전원을 차단합니다	
E934	재봉실 클램프 모터 과부하 오류	실 클램프 모터 과부하가 과도합니다.	전원을 차단합니다	
E935	중간 프레스 모터 과부하 오류	중간 압축기 모터 과부하가 과도합니다.	전원을 차단합니다	
E946	헤드 릴레이 PCB 결함 헤드 릴레이 PCB 에 데이터 쓰기를 수행할 수 없습니다	헤드 P.C.B.에 결함이 있습니다.	전원을 차단합니다	
E980	X 축 이동 완료 시간 만료 X 피드 모터 작동이 적시에 완료되지 않았습니다.	X 공급 모터의 작동이 사전 정의된 시간 내에 완료되지 않았습니다	전원을 차단합니다	
E981	Y 축 이동 완료 시간 만료 Y 피드 모터 작동이 적시에 완료되지 않았습니다.	Y 공급 모터의 작동이 사전 정의된 시간 내에 완료되지 않았습니다	전원을 차단합니다	
E985	주축 과부하 오류	메인 샤프트 과부하 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	
E986	X 모터 과전류 오류	X 공급 모터의 과전류가 감지됨	전원을 차단합니다	

오류 코드	오류 설명	표시되는 메시지	복구 방법	복구 위치
E987	Y 모터 과전류 오류	Y 공급 모터의 과전류가 감지됨	전원을 차단합니다	
E988	재봉실 사절 모터 과전류 오류	사절기 모터의 과전류가 감지됨	전원을 차단합니다	
E989	재봉실 클램프 모터 과전류 오류	실 클램프 모터의 과전류가 감지됨	전원을 차단합니다	
E990	중간 프레스터 모터 과전류 오류	중간 압축기 모터의 과전류가 감지됨	전원을 차단합니다	
E991	X 모터 abs 인코더 통신 오류	X 공급 모터 절대 인코더 통신 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	
E992	Y 모터 abs 인코더 통신 오류	Y 공급 모터 절대 인코더 통신 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	
E993	재봉실 사절 모터 abs 인코더 통신 오류	사절기 모터 절대 인코더 통신 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	
E994	재봉실 클램프 모터 abs 인코더 통신 오류	실 클램프 모터 절대 인코더 통신 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	
E995	중간 프레스터 모터 abs 인코더 통신 오류	중간 압축기 모터 절대 인코더 통신 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	
E996	MAIN 과 PANEL 사이에서 SPI 통신 오류	메인 CPU와 패널 사이에 SPI 통신 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	
E997	MAIN 과 SUB 사이에서 SPI 통신 오류	메인 CPU와 서브 CPU 사이에 SPI 통신 오류가 발생했습니다	전원을 차단합니다	

4. 메시지 목록

메시지 번호	표시되는 메시지	설명
M507	압축기를 이동합니다. OK?	프레서 풋의 이동 확인) 프레서 풋을 이동하시겠습니까?
M519		등록된 NFC 단자 삭제 확인
M520	지우기를 수행합니다. OK?	사용자 패턴 삭제 확인 삭제를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M522	지우기를 수행합니다. OK?	사이클 패턴 삭제 확인 삭제를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M523	패턴 데이터가 변경되었습니다.	패턴 변경 내용 확인 패턴 데이터가 변경되었습니다. (변경 사항 취소 / 변경 사항 저장)
M528	패턴 데이터가 변경되었습니다.	사용자 패턴 덮어쓰기 확인 덮어쓰기를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M529	덮어쓰기를 수행합니다. OK?	메모리 카드 덮어쓰기 확인 덮어쓰기를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M530	덮어쓰기를 수행합니다. OK?	패널 /M3 데이터 / 재봉 표준 포맷 데이터 / 간이 프로그램 데이터의 벡터 데이터 덮어쓰기 확인 덮어쓰기를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M531	덮어쓰기를 수행합니다. OK?	메모리 카드 /M3 데이터 / 재봉 표준 포맷 데이터 / 간 이 프로그램 데이터의 벡터 데이터 덮어쓰기 확인 덮어쓰기를 수행합니다. 확인하시겠습니까?

메시지 번호	표시되는 메시지	설명
M534	덮어쓰기를 수행합니다. OK?	메모리 카드와 모든 미싱 데이터의 조절 데이터 덮어쓰기 확인 덮어쓰기를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M537	삭제를 수행합니다. OK?	재봉실 장력 명령 삭제 확인 삭제를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M538	삭제를 수행합니다. OK?	중간 프레서 증가 / 감소 값의 삭제 확인 삭제를 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M542	포맷을 수행합니다. OK?	포맷 확인 포맷을 수행합니다. 확인하시겠습니까?
M544	데이터가 없습니다.	패널과 일치하는 데이터가 없습니다. 데이터가 없습니다.
M545	데이터가 없습니다.	메모리 카드와 일치하는 데이터가 없습니다. 데이터가 없습니다.
M556	키락 사용자 정의 데이터를 초기화합니다. OK?	사용자 정의 데이터 초기화 확인 사용자 정의 키록 데이터를 초기화하시겠습니까?
M557	지우기를 수행합니다. OK?	암호 설정 승인 확인 암호 삭제 예 또는 아니요
M616	등록 이름을 입력하십시오.	NFC 단자 이름 등록의 입력 확인 등록 이름을 입력합니다.

메시지 번호	표시되는 메시지	설명
M622	지우기를 실행하시겠습니까?	경고 카운터 삭제 확인 경고 카운터를 삭제하시겠습니까?
M623	모터인코더가 원점센서를 지날 때 원점에 너무 가깝습니다. 현위치에서 반바퀴 각도를 조정하십시오.	모터 설치 각도 불량 모터가 원점 센서를 지나갈 때 모터 인코드 값이 원점에 너무 가깝습니다. 모터 설치 각도를 현재 위치에서 1/2 바퀴 변경합니다.
M624	재봉기의 본체에서 모터를 분리합니다. 그런 다음 조정을 수행하십시오.	자극 감지 모드로 변경 확인 우선 미싱 본체에서 모터를 탈착합니다. 그 후, 조절을 수행합니다.
M626	재설정될 파일명이 미등록으로 돌아감. 수행할까요?	USB 재설정 파일 이름 삭제 확인
M653	포맷을 수행합니다.	포맷을 처리하는 중 포맷을 수행합니다.
M669	데이터를 읽고 있습니다.	데이터를 읽는 중 데이터를 읽고 있습니다.
M670	데이터를 기록하고 있습니다.	데이터를 쓰는 중 데이터 쓰기가 진행됩니다.
M671	데이터를 변환하고 있습니다.	데이터를 변환하는 중 데이터가 변환되고 있습니다.

III. 미싱 유지보수

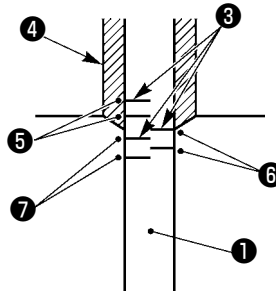
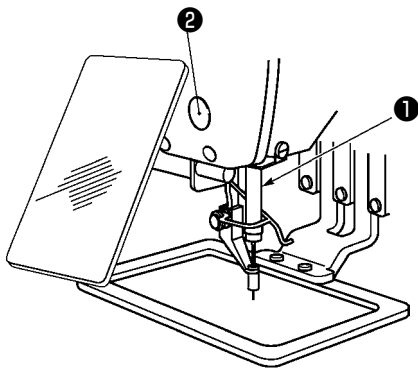
1. 유지 관리

1-1. 바늘대 높이를 조절합니다 (바늘의 길이를 변경합니다)



경고 :

미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



- ⑤ : DP × 5 의 표시선
- ⑥ : DP × 17 의 표시선 (바늘 번호가 #22 이상입니다)
- ⑦ : DP × 17 의 표시선 (바늘 번호가 #22 이하입니다)

* 전원을 한 번 켜고 중간 프레서를 낮은 상태로 한 후에 전원을 다시 끕니다.

- 1) 바늘대 ① 을 행정의 가장 낮은 위치로 내립니다. 바늘대 연결 나사 ② 를 풀고 바늘대에 새겨진 위쪽 표시선 ③ 과 바늘대 부상 하단 ④ 의 아래쪽 끝부분이 정렬되도록 조절합니다.
- 2) 위의 그림에서 보이는 것과 같이 바늘 번호에 따라 조절 위치를 변경합니다.



조절을 완료한 후 핸드 풀리를 돌려서 토크가 일정하게 나오는 것을 확인합니다.

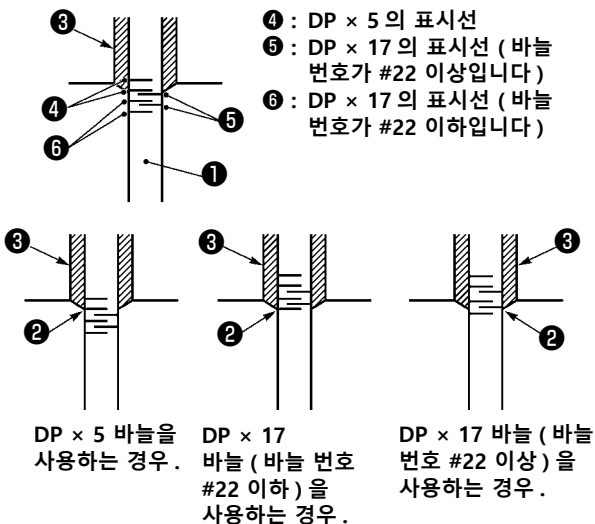
1-2. 바늘과 셔틀 사이의 관계를 조절합니다



경고 :

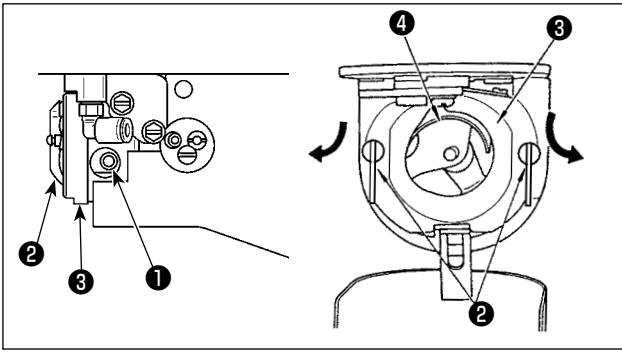
미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.

바늘과 바늘대 표시선 사이의 관계



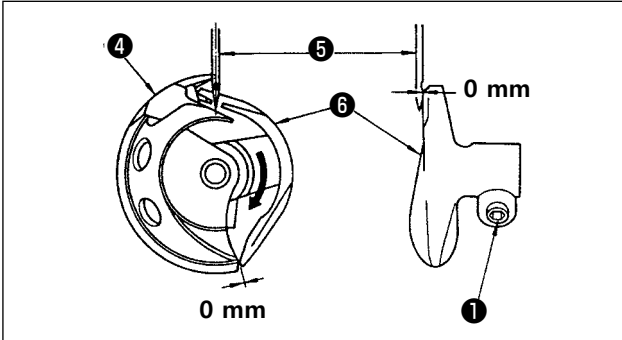
* 전원을 한 번 켜고 중간 프레서를 낮은 상태로 한 후에 전원을 다시 끕니다.

- 1) 핸드휠을 손으로 돌려서 바늘대 ① 을 올립니다. 올린 바늘대의 아래쪽 표시선 ② 와 바늘대 부상 하단의 아래쪽 끝이 정렬되도록 조절합니다.

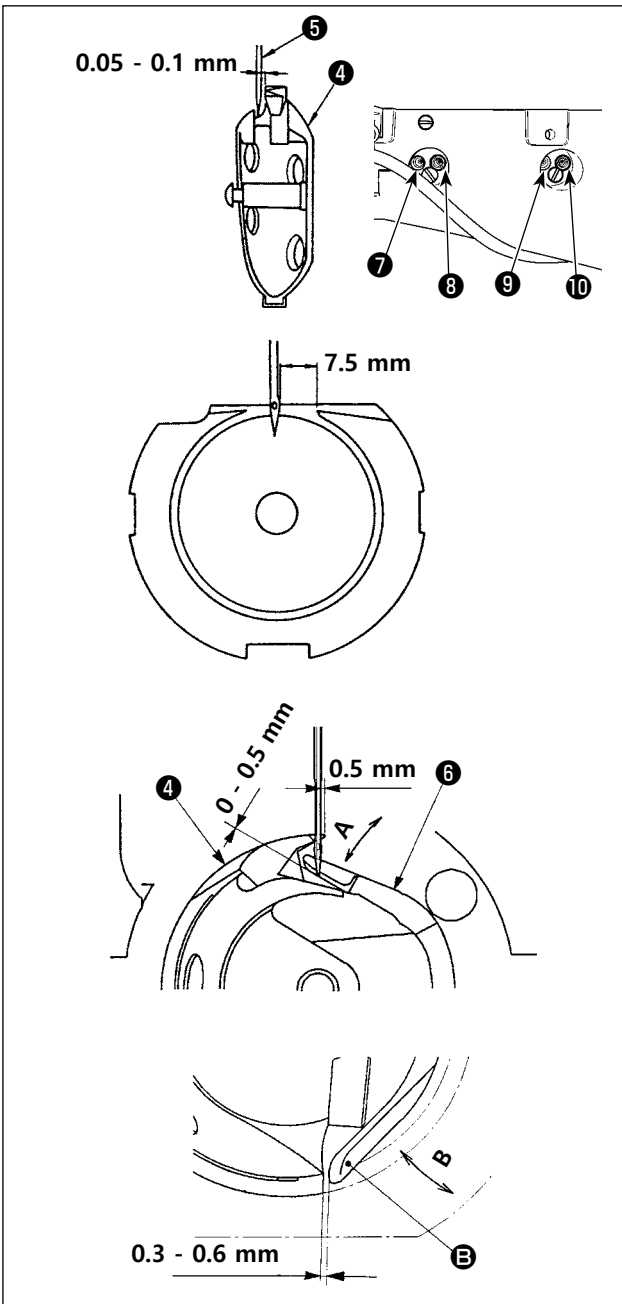


- 2) 드라이버의 조절나사 ① 을 풀습니다. 보빈 케이스 개방 레버 후크 ② 를 몸쪽으로 당긴 후, 보빈 케이스 개방 레버 ③ 이 나올 때까지 좌우 방향으로 엽니다.

주의 이때, 셔틀 ④ 이 빠져나와서 떨어지지 않도록 주의해야 합니다.



- 3) 드라이버 ⑥ 의 앞쪽 끝부분 표면에 바늘이 닿아서 바늘이 휘어지는 것을 방지합니다. 셔틀 ④ 의 칼날 지점과 바늘 ⑤ 의 중심이 정렬 되도록 조절합니다. 이렇게 하여 드라이버의 앞쪽 끝부분 표면과 바늘 사이의 간격이 거의 0 mm 가 되도록 합니다. 그리고, 드라이버의 조절나사 ① 을 조입니다.



- 4) 후크 구동 축 조절나사 ⑨ 를 풀습니다. 드라이버 조절 나사 ⑩ 을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려서 드라이버 ⑥ 의 세로 위치를 조절합니다.
단계 3) 에서 설명한 간격을 0 mm 로 조절합니다. 그리고, 후크 구동 축 조절나사 ⑨ 를 조입니다.
- 5) 셔틀 레이스 나사 ⑦ 을 풀고 셔틀 레이스의 세로 위치를 조절합니다. 이렇게 조절하려면 셔틀 레이스 조절 축 ⑧ 을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려서 바늘 ⑤ 와 셔틀 ④ 의 칼날 지점 사이 간격을 0.05-0.1 mm 로 만듭니다.
- 6) 셔틀 레이스의 세로 위치를 조절한 후, 추가로 조절하여 바늘과 셔틀 레이스 사이 간격을 7.5 mm 로 만듭니다. 그리고, 셔틀 레이스의 나사 ⑦ 을 조입니다.
- 7) 표준 제품을 공급받을 때의 개수와 달리 바늘 개수를 변경하거나 새로운 드라이버를 사용하거나, 드라이버 높이를 조절하는 경우.

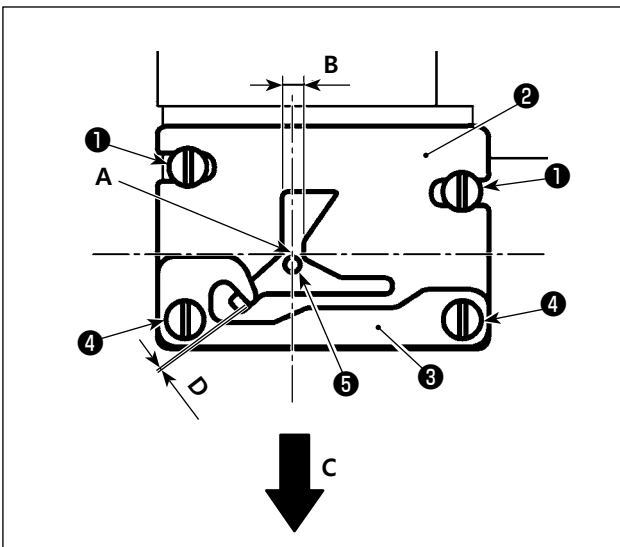
[드라이버 높이 조절]

- 1) 내부 후크 ④의 칼날 지점이 바늘 ⑤ 중앙에 닿도록 조절나사 ①을 조입니다.
- 2) 드라이버 ⑥의 바늘 가드 섹션을 화살표 방향 A로 굽혀서, 내부 후크 ④의 칼날 지점이 바늘 ⑤의 오른쪽 끝부분에서 0.5 mm 가 나올 때 드라이버 ⑥의 바늘 가드 섹션의 아래쪽 끝에서 돌출한 크기와 바늘 ⑤의 끝부분이 0 - 0.5 mm 가 되도록 합니다.
- 3) 드라이버 ⑥의 뒤쪽 끝부분 B를 방향 B로 굽혀서 드라이버 ⑥의 뒤쪽 끝부분 B와 내부 후크 ④ 사이 간격이 0.3 - 0.6 mm 가 되도록 합니다.
- 4) 이전 페이지에 있는 단계 3) - 6) 설명에 따라 조절합니다.



1. 바늘 크기를 굵게 하는 경우에는 바늘 끝부분 또는 중간 프레스와 와이퍼 사이의 간격을 확인합니다. 간격이 확보되지 않으면 와이퍼를 사용할 수 없습니다. 이 경우, 와이퍼 스위치를 끄거나, 메모리 스위치 U105의 설정 값을 바꿉니다.
2. 드라이버의 바늘 가드 높이가 적절하지 않으면 내부 후크의 칼날 지점이 마모되거나 또는 스티치 건너뛰기가 발생합니다.

[셔틀 레이스 위쪽 스프링을 조절합니다]



- 1) 침판 ①을 분리합니다. 조절나사 ②(두 부분)를 사용하여 셔틀 레이스 위쪽 스프링 위치를 조절합니다.
셔틀 레이스 위쪽 스프링의 가로 위치 조절은 바늘의 중앙 ⑤와 홈 쪽의 중앙을 정렬합니다.
셔틀 레이스 위쪽 스프링의 세로 위치 조절은 바늘의 뒤쪽 끝부분과 모서리 A부분을 정렬합니다.

- 2) 조절나사 ④를 사용하여 보빈 실 리테이닝 플레이트 ③과 셔틀 레이스 위쪽 스프링 ②사이의 중첩 크기 D를 조절하여 화살표 방향 C로 재봉실을 당길 때 재봉실이 부드럽게 통과할 수 있도록 합니다. 그리고, 조절나사 ②(두 부분)를 사용하여 셔틀 레이스 위쪽 스프링을 고정합니다.



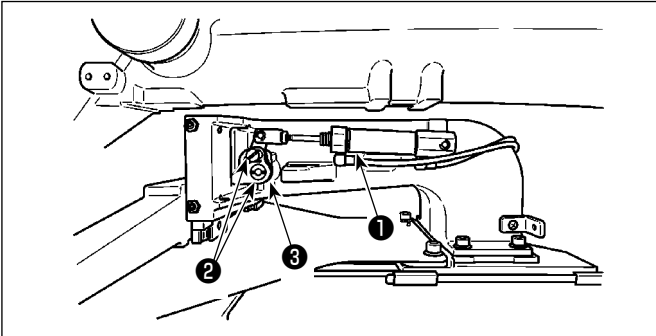
후크 타이밍을 조절하면 셔틀 레이스 위쪽 스프링 ②의 가로 위치가 변경될 수 있습니다. 따라서, p.100 및 p.101의 "III-1-2. 바늘과 셔틀 사이의 관계를 조절합니다" 설명과 같이 조절을 완료한 후 셔틀 레이스 위쪽 스프링 ②의 위치를 조절해야 합니다.

1-3. 피딩 프레임의 높이를 조절합니다



경고 :

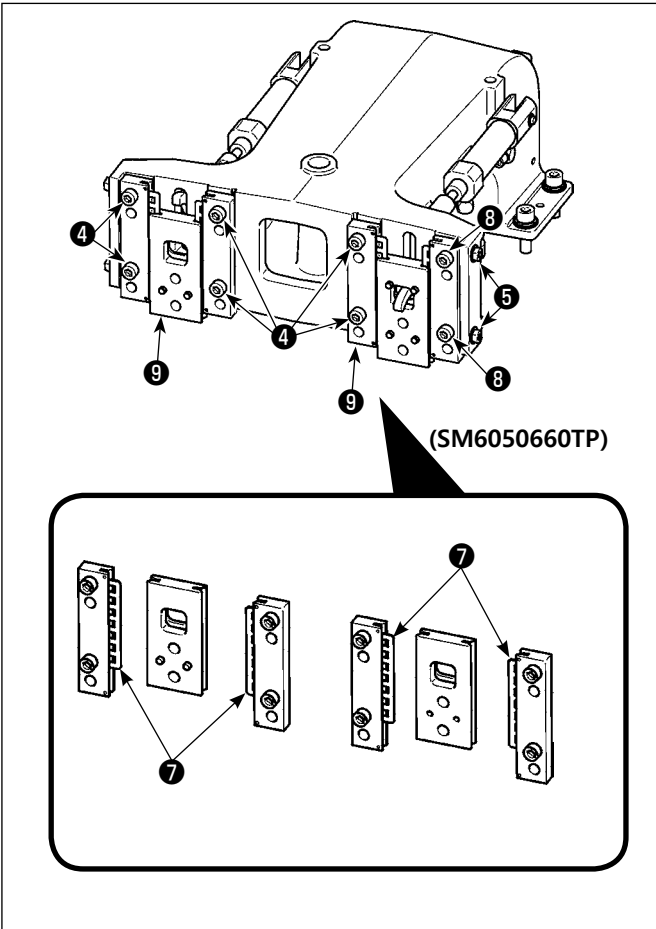
미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



- 1) 피드 브래킷 ①의 우측과 좌측에 있는 조절나사 ②를 풉니다. 천 프레스 링크 ③을 방향 A로 이동하면 피딩 프레임의 높이가 낮아집니다.
- 2) 피딩 프레임의 높이를 조절한 후 나사 ②를 확실하게 고정합니다.

피딩 프레임이 페이스 플레이트 베어링과 여전히 간섭되며 작업 클램프 링크 위치를 조절한 후에도 피딩 프레임의 높이가 바뀌지 않는 경우, 페이스 플레이트 베어링에 가해지는 압력을 조절하여 피딩 프레임의 가로 방향 유격이 없도록 최대한 낮춥니다.

제품 인도 시, 작업 클램프 풋을 상하로 움직여서 페이스 플레이트 베어링 ⑦이 스프링 핀에 닿은 이후 작업 클램프 풋이 이동을 시작할 때 페이스 플레이트 베어링 ⑦의 토크(미끄럼 토크)가 0.98-7.84 N(100-800 g)으로 가해지도록 조절합니다.



1. 조절나사 ④를 풉니다.
2. 너트 ⑧을 풉니다. 가압 조절 나사 ⑤를 조금 조여서 베드 슬라이딩 베어링 ⑦에 압력을 가합니다. 이때, 프레스 풋 페이스 플레이트 ⑥을 수직으로 이동하여 토크가 균일하지 않게 가해지지 않도록 확인해야 합니다.
3. 조절나사 ④를 조입니다. 너트 ⑧을 조입니다.

조절나사 ④를 조이면 페이스 플레이트 베어링 ⑦에 계속 가해지는 압력이 바뀝니다.
 그러므로, 조절나사 ④를 조이는 경우 미끄러짐 토크 수준을 시험해야 합니다.

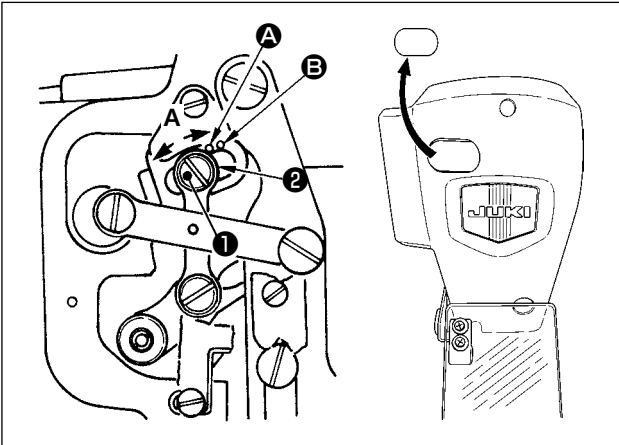


1-4. 중간 프레스의 수직 행정을 조절합니다



경고 :

전원을 일단 켜고, 중간 프레스를 내린 상태로 만든 후 다시 끕니다.



* 전원을 한 번 켜고 중간 프레스를 낮은 상태로 한 후에 전원을 다시 끕니다.

- 1) 페이스 커버를 제거합니다.
- 2) 핸드휠을 돌려서 바늘대를 가장 낮은 위치로 내립니다.
- 3) 힌지 나사 ① 을 푼 후 방향 A 로 이동하여 행정을 증가시킵니다.
- 4) 마커 점 A 와 와셔 ② 외부 주변부의 우측이 정렬된 경우, 중간 프레스의 수직 행정은 4 mm 가 됩니다. 그리고, 마커 점 B 와 와셔 외부 주변부의 우측이 정렬된 경우 수직 행정은 7 mm 가 됩니다. (중간 프레스의 수직 행정에 대한 공장 출고 설정은 4 mm 입니다.)

페이스 플레이트 커버를 제거하지 않아도 페이스 플레이트 커버에서 고무 플러그를 제거하여 조절할 수 있습니다.



참조

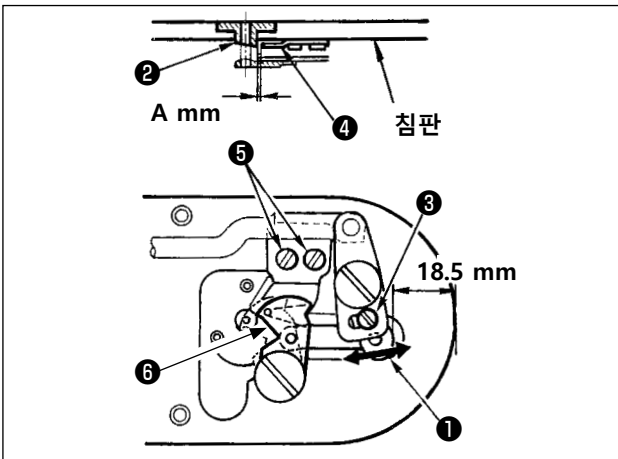
페이스 플레이트 커버를 제거하지 않아도 페이스 플레이트 커버에서 고무 플러그를 제거하여 조절할 수 있습니다.

1-5. 이동하는 나이프와 카운터 나이프 (버드네스트 줄임 유형)



경고 :

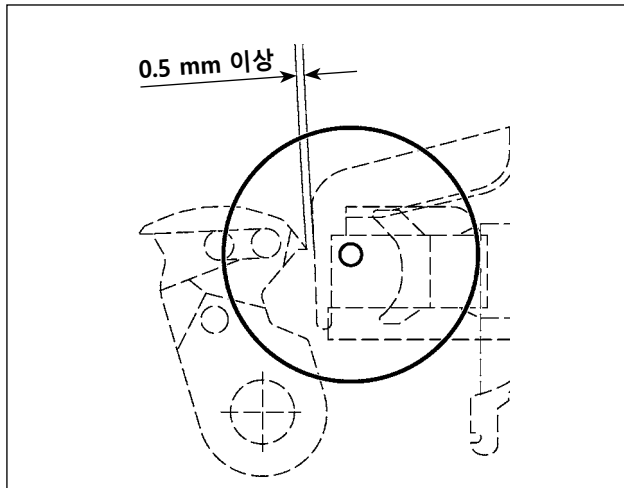
미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



- 1) 재봉실 사절 나이프 또는 바늘 구멍 가이드를 교체한 후에 조절합니다.
조절 나사 ① 을 풀어서 침판의 앞쪽 끝부분과 재봉실 사절기 레버 위쪽 끝부분 소형 ③ 사이의 간격을 18.5 mm 로 만듭니다. 조절하기 위해서 화살표 방향으로 이동하는 나이프를 옮깁니다.
- 2) 조절나사 ⑤ 를 풀어서 바늘 구멍 가이드 ② 와 카운터 나이프 ④ 사이의 간격을 A mm 로 만듭니다. 조절하기 위해서 카운터 나이프를 이동합니다.

치수 A (mm) 는 재봉 사양 (바늘 구멍 가이드 치수) 에 따라 다릅니다 .
아래의 표를 참조하여 치수 A 를 조절합니다 .

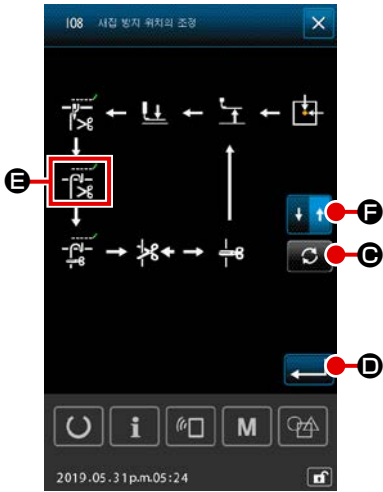
재봉 사양	유형 S	유형 H	유형 G
바늘 구멍 가이드의 직경	ø1.6	ø2.0 / 2.4	ø3.0
바늘 구멍 가이드의 부품 번호	40207753 40196061	40196067 40196007	40196074 40207754 40213030
A mm	1.9 mm	2.3 mm	2.7 mm









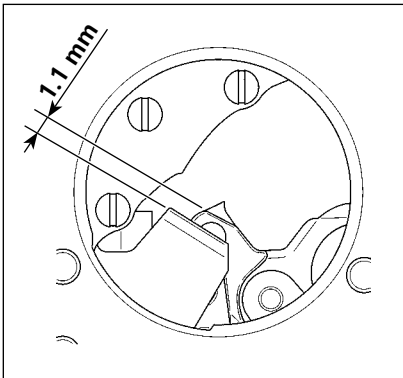
주의
원점 확인 후, IP 패널의 설정 준비 키를 눌러서 이동하는 나이프의 위쪽 끝부분과 바늘 재봉실 클램프의 위쪽 끝부분 사이의 간격이 0.5 mm 이상인 것을 검증합니다. 간격 0.5 mm 이상을 확보할 수 없는 경우, 이동하는 나이프 위치를 18.5^{+0.5} mm 이내로 조절하여 지정된 간격을 확보합니다.




- 절차의 이번 단계는 버드네스트 줄임 장치 위치를 조절합니다. 바늘 구멍 가이드 나사 ⑥ 을 풀니다. 바늘 구멍 가이드 ⑦ 을 분리합니다.
- 미싱 전력을 켭니다. M 버튼 **M** 을 오래 누르면 **7 프로그램 점검** ① 를 선택할 수 있습니다. 그리고, 점검 프로그램 목록이 표시됩니다. **I08 새집 방지 위치의 조정** ② 를 선택합니다.
- 시작 발판을 끝까지 한 번 밟아서 원점을 확인합니다.



- 6)  E 를 선택한 상태로 하려면 회전 버튼  G 를 네 번 누릅니다.
- 이와 동시에, 카운터 나이프와 이동하는 나이프 사이의 간격을 1.1 mm 로 조절합니다. 간격이 지정된 값이 될 때까지 +/- 키  +  G 를 사용하여 간격을 조절합니다. 그리고, 이동 방향 변경 버튼  F 를 한 번 눌러서 돌아오는 이동 방향을 변경합니다. 돌아오는 부분도 위에서 설명한 동일한 단계적 절차에 따라 조절합니다. 앞쪽 방향의 재봉 조절과 돌아오는 방향의 조절을 완료한 후, 입력 버튼  D 를 눌러서 조절을 확인합니다.



-  주의

 1. 침판 (조립) 또는 이동하는 나이프를 변경한 경우에는 위치를 반드시 조절해야만 합니다. 위치를 조절하지 않는 경우에는 버드네스트 줄임 기능을 사용할 때 나이프에 의해서 바늘이 파손되거나 절단될 수 있습니다.
 2. 후크 커버에는 분진 및 재봉실 찌꺼기가 쉽게 묻칩니다. 에어 블로어 등을 사용하여 분진 및 재봉실 찌꺼기를 정기적 (하루에 한 번) 으로 제거합니다.

1-6. 이동하는 나이프 및 카운터 나이프 (재봉실을 짧게 남기는 유형)



경고 :

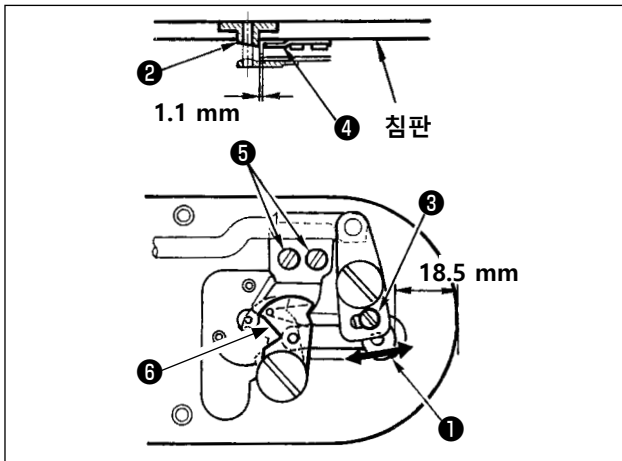
미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.

재봉이 완료되었을 때 천에 남는 재봉실의 길이를 줄일 수 있습니다.

합성 필라멘트 재봉실 #20의 경우, 재봉이 완료되었을 때 천에 남는 재봉실의 길이는 약 1 mm 줄어 듭니다.

재봉실을 짧게 남기는 기능은 버드네스트 줄임 장치와 동시에 사용하지 못하는 점에 유의해야 합니다. 천의 바깥쪽에 남는 재봉실의 길이는 재봉이 완료되는 부분에서만 줄어 듭니다.

재봉실을 짧게 남기는 기능과 재봉실 클램프 기능은 동시에 사용할 수 있습니다. 이 같은 기능 조합을 사용하면 고속으로 재봉을 시작할 때에도 안정적으로 재봉할 수 있습니다.



- 1) 조절 나사 ❶ 을 풀어서 침판의 앞쪽 끝부분과 재봉실 사절기 레버 위쪽 끝부분 소형 ❸ 사이의 간격을 18.5 mm 로 만듭니다. 조절하기 위해서 화살표 방향으로 이동하는 나이프를 옮깁니다.
- 2) 조절나사 ❺ 를 풀어서 바늘 구멍 가이드 ❷ 와 카운터 나이프 ❹ 사이의 간격을 1.1 mm 로 만듭니다. 조절하기 위해서 카운터 나이프를 이동합니다.
- 3) 메모리 스위치 U322의 설정을 "재봉실을 짧게 남기는 유형"으로 변경합니다.



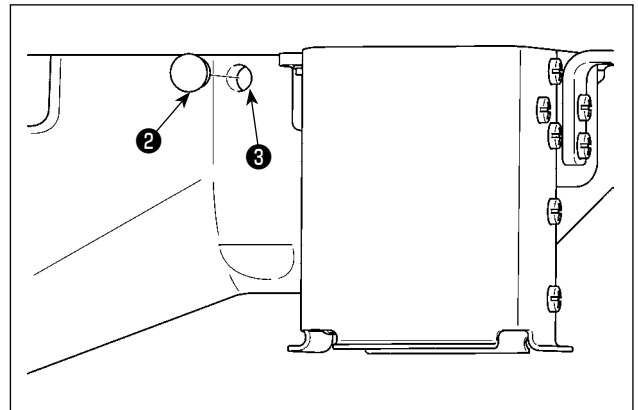
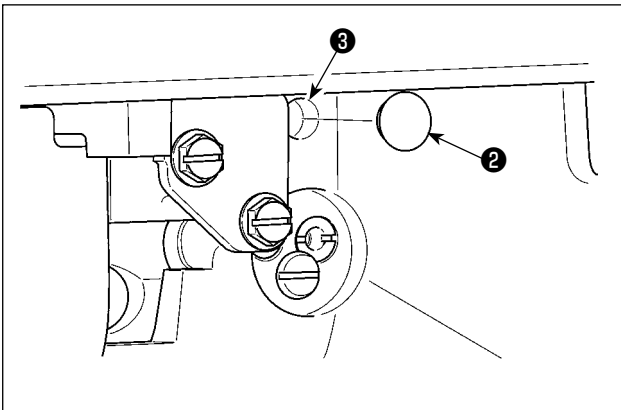
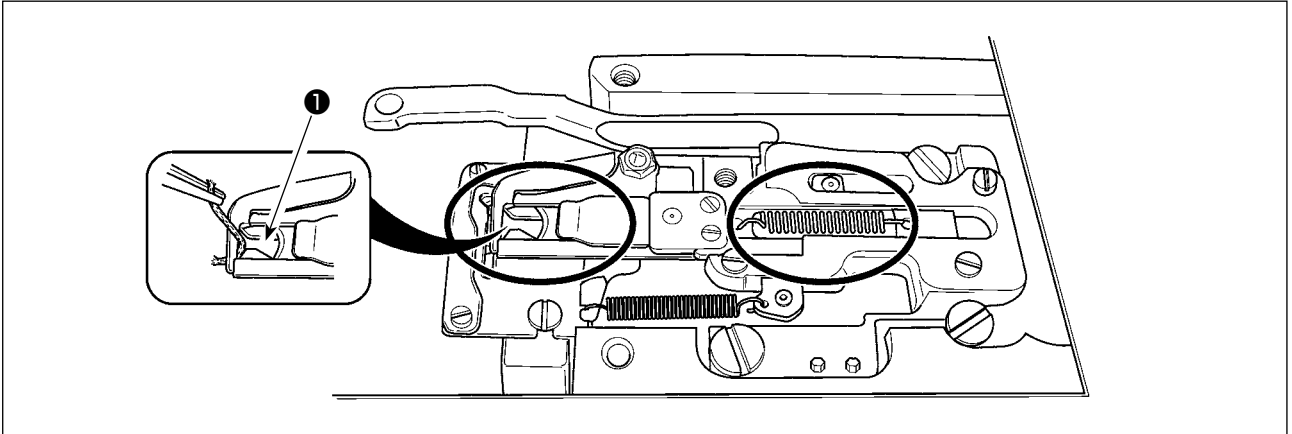
메모리 스위치 설정을 변경한 후 버드네스트 줄임 기능은 선택하지 못합니다. 재봉실을 짧게 남기는 기능을 조절한 상태에서 메모리 스위치 설정과 잘 조화되지 못하면 바늘이 파손될 수 있습니다.

1-7. 바늘 재봉실 클램프 장치



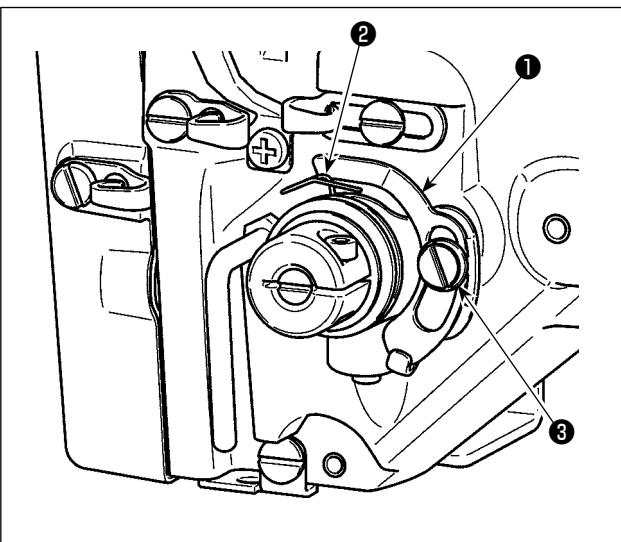
경고 :

미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



재봉실이 재봉실 클램프의 위쪽 끝부분 ①에 걸리는 경우에는 재봉 시작 시 재봉실 클램프 및 재봉에 문제가 생깁니다. 섹션 내부에 등글게 말린 재봉실 찌꺼기 및 보풀이 누적될 수 있습니다. 그러므로 이 섹션은 정기적 청소 시 침판을 제거한 후 고무 플러그 ② (두 곳) 을 제거하고 구멍 ③에 에어를 불어 넣어서 청소합니다. (두 곳)

1-8. 재봉실 끊어짐 검출기 플레이트



- 1) 바늘 재봉실이 없는 경우 재봉실 끊어짐 검출기 플레이트 ① 이 항상 재봉실 감기 스프링 ② 에 닿도록 조절합니다. (늘어짐 : 약 0.5 mm)
- 2) 재봉실 감기 스프링 ② 의 행정을 변경하면 재봉실 끊어짐 검출기 플레이트 ① 을 항상 다시 조절해야 합니다. 이 조절을 하려면 나사 ③ 을 풉니다.



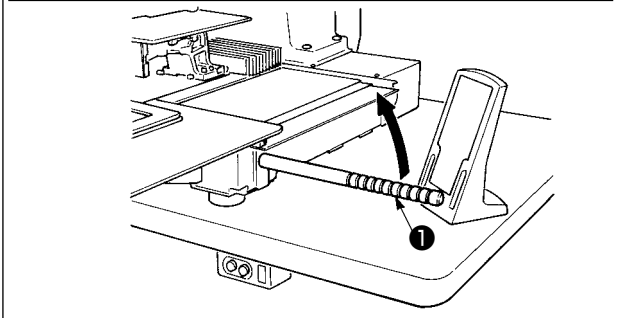
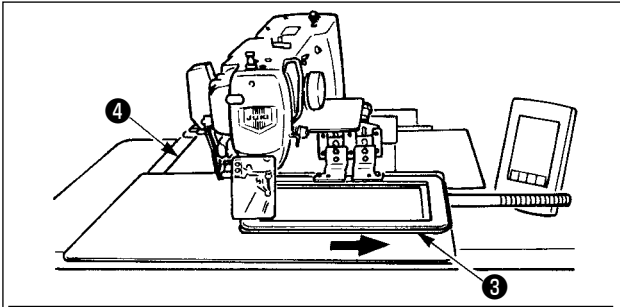
재봉실 끊어짐 검출기 플레이트 ① 이 재봉실 감기 스프링 ② 이외의 인근 금속 부품에 닿지 않도록 조절합니다.

1-9. 미싱 헤드 올리기

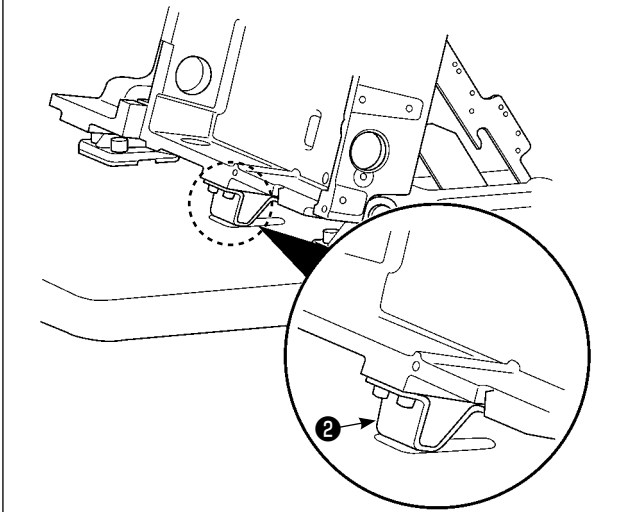


경고 :

미싱 헤드를 기울이거나 올릴 때는 손가락이 헤드에 협착되지 않도록 주의하면서 양손을 사용합니다. 미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



미싱의 유지보수 위치



미싱을 올린 상태에서 작업을 하는 경우에는 아래에서 설명하는 단계적 절차에 따릅니다.

1. 피딩 프레임 ③ 을 가장 오른쪽 위치로 이동시키고 제자리에 고정합니다. 그리고, 미싱과 함께 공급되는 미싱 헤드 그림 ① 을 제자리로 완전히 조여서 장착합니다.
2. 미싱 헤드 그림 ① 을 잡고 유지보수 위치 (미싱 헤드 지지대 ② 가 테이블에 닿는 지점)에 도달할 때까지 화살표 방향으로 미싱을 올립니다.

- 미싱 헤드를 올리기 위해서 미싱 헤드 그림 ① 위치에 20 kg 이상의 부하를 가해야 하는 경우에는 가스 스프링 ⑤ 의 가스를 배출해야 합니다. 가스 스프링을 신제품으로 교체해야 합니다.

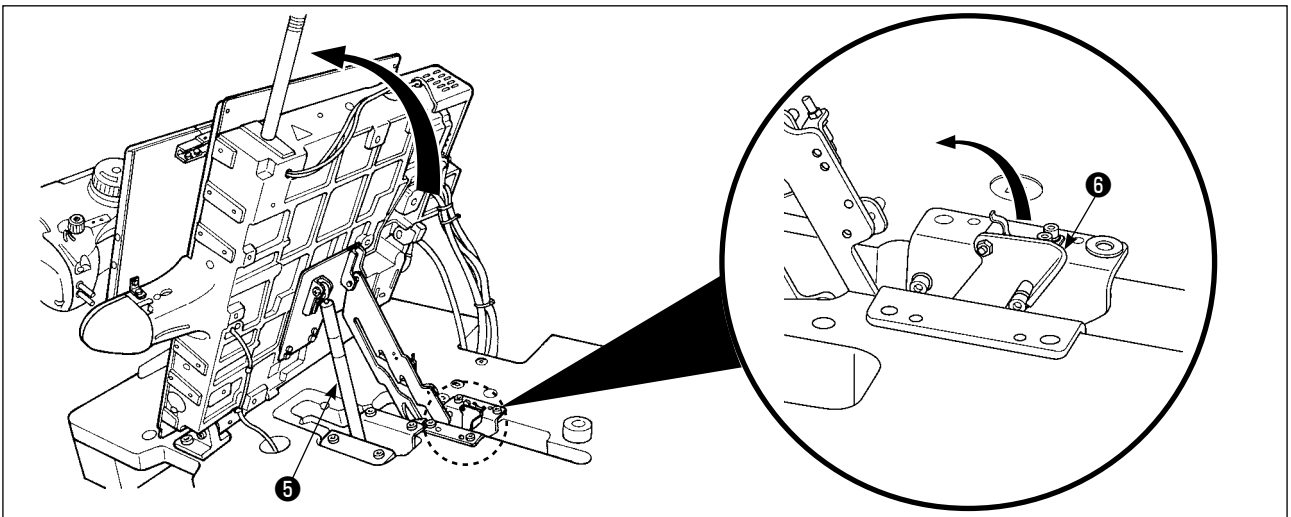


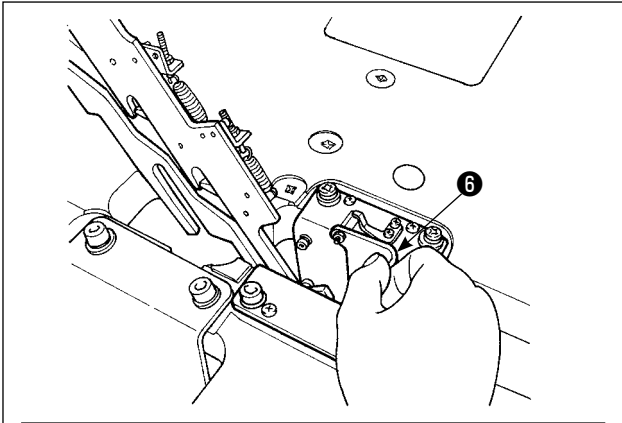
- 미싱이 올라간 상태에서 미싱이 테이블에 대해 약 45 도의 경사일 때 가스 스프링 ⑤ 는 미싱을 화살표 방향으로 이동하는 역할을 합니다. 그러므로, 양손으로 미싱을 지지한 상태에서 유지보수 위치에 도달할 때까지 미싱을 올려야 합니다.

3. 스톱퍼 해제 레버 ⑥ 을 화살표 방향으로 돌려서 미싱을 고정합니다.

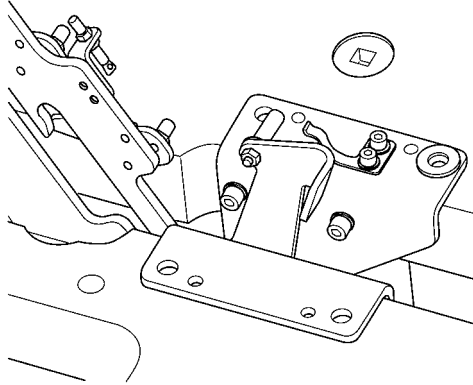


미싱과 테이블 사이에 손 또는 신체의 다른 부분이 협착될 수 있으므로 유지보수 위치가 아닌 다른 위치에서 스톱퍼 해제 레버 ⑥ 을 작동하면 절대로 안 됩니다.





고정 상태인 미싱 헤드



미싱을 처음 위치로 되돌리려면 아래에서 설명하는 단계적 절차에 따릅니다.

1. 스톱퍼 해제 레버 ⑥ 을 처음 위치로 되돌립니다. (레버가 고정될 때까지 되돌립니다.)
2. 양손을 사용하여 미싱 헤드 그립 ① 을 처음 위치로 신중하게 되돌립니다.



미싱을 처음 위치로 급하게 되돌리면 미싱 열림 / 닫힘 잠금 장치가 작동하게 됩니다. 이 경우, 잠긴 위치에서 미싱을 조금 올려서 잠금 장치를 재설정합니다. 그리고, 미싱을 처음 위치로 다시 신중하게 되돌립니다.



1. 미싱이 떨어지는 것을 방지하려면 수평이 맞는 곳에서 움직이지 않도록 테이블 / 스탠드 (바퀴) 를 고정한 후에 미싱 헤드를 올려야 합니다.
2. X-피드 커버 ④ 가 미싱 테이블과 간섭하여 파손되기 때문에 피딩 프레임 ③ 을 가장 오른쪽 위치로 옮긴 후에 미싱을 올려야 합니다.
3. 미싱을 올린 후, 미싱 바닥면의 부분 ㉠ 를 청소하여 미싱 테이블 표면이 오일로 오염되지 않도록 해야 합니다.
4. 헤드를 원래 위치로 되돌릴 때는 손가락이 오일 팬에 닿지 않을 때까지만 그립을 잡습니다. 오일 파이프는 힘을 가하지 않아도 손상될 수 있으므로 오일 파이프에 손이 닿지 않도록 해야 합니다.

1-10. 지정된 위치에 그리스를 보충합니다

* 아래의 오류가 표시되거나 연 1 회 그리스를 보충합니다 (이들 중 조기 도래를 기준으로 합니다). 미싱 청소 또는 다른 사유로 인하여 그리스 양이 감소하면, 그리스를 즉시 보충해야 합니다.

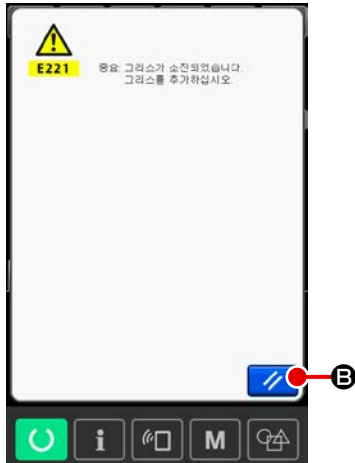


지정된 스티치 횟수만큼 미싱을 사용하면 오류 "E220 그리스 주입 경고" 메시지가 표시됩니다. 이 표시는 지정된 위치에 그리스를 보충하는 시기를 사용자에게 알려 줍니다. 아래의 위치에 그리스를 보충해야 합니다. 그리고, 메모리 스위치를 표시하여 삭제 버튼 **C** **A** 를 누르고 스티치 횟수 **D** 를 "0" 으로 설정합니다.

오류 "E220 그리스 주입 경고" 메시지가 표시된 이후에도 초기화 키 **B** 를 누르면 오류가 해제되고 미싱을 계속 사용할 수 있습니다. 그러나 그 이후, 전원을 다시 켤 때마다 오류 코드 "E220 그리스 주입 경고" 메시지가 표시됩니다.

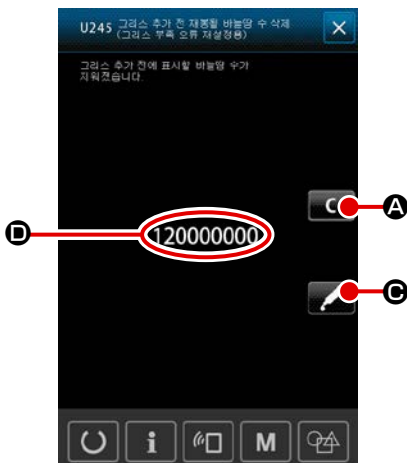
또한, 오류 번호 E220 메시지가 표시된 후에도 지정된 시간을 초과하여 지정된 위치에 그리스를 보충하지 않고 미싱을 사용하면 오류 "E221 그리스 보충 오류" 메시지가 표시되고 초기화 키를 누르더라도 오류를 해제하지 못하기 때문에 미싱은 작동하지 않게 됩니다. 오류 "E221 그리스 보충 오류" 메시지가 표시되면 아래 지정된 위치에 그리스를 보충해야 합니다.

그리고, 메모리 스위치를 표시하여 삭제 버튼 **C** **A** 를 누르고 스티치 횟수 **D** 를 "0" 으로 설정합니다.



지정된 위치에 그리스를 보충하지 않고 초기화 키 **B** 를 누르면 그 후 전원을 다시 켤 때마다 오류 코드 "E221 그리스 주입 경고" 메시지가 표시되고 미싱은 작동하지 않습니다.

주의를 기울여야 합니다.



1. 지정된 위치에 그리스를 보충한 후 스티치 횟수 **D** 가 "0" 으로 변경되지 않으면 오류 코드 E220 또는 E221 메시지가 다시 표시됩니다.



E221 메시지가 표시되면 미싱은 작동하지 않습니다. 주의를 기울여야 합니다.

2. 각 화면에서 그리스 주입 위치 표시 버튼 **C** 를 누르면 패널 디스플레이에서 그리스 주입 위치를 확인할 수 있습니다. 그러나, 그리스는 전원을 끈 후에 주입해야 합니다.

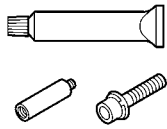
(1) 전용 그리스를 제공하는 위치

그리스는 JUKI 그리스 ① 및 그리스 B ② 로서 두 가지 유형을 사용합니다. JUKI 그리스 B 를 위해 특별히 설계한 그리스 주입구와 리니어 가이드를 위해 특별히 개발한 그리스 ③ 을 부속품 상자로 제공합니다. JUKI 그리스 A 를 위한 그리스 주입구와 나사 그리고 리니어 가이드를 위해 특별히 개발한 그리스를 사용하면 안 됩니다. 그리스 주입 위치에 정기적으로 그리스를 보충합니다. 패널에 그리스 부족 경고 (No. E220) 가 표시되는 경우 또는 매년 1 회 실시합니다. 미싱 청소 또는 다른 사유로 인하여 그리스 양이 감소하면, 그리스를 즉시 보충해야 합니다.

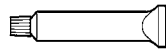


그리스 A 와 그리스 B 를 혼합하여 사용하면 안 됩니다. 반드시 지정된 그리스를 사용해야 합니다. JUKI 그리스 B 를 주입할 때는 그리스 충전 커플링 및 조절나사를 사용해야 합니다. JUKI 그리스 A 를 위한 그리스 주입구와 나사 그리고 리니어 가이드를 위해 특별히 개발한 그리스를 사용하면 안 됩니다.

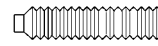
JUKI 그리스 B ②



JUKI 그리스 A ①



그리스 ③ 은 리니어 가이드를 위해 특별히 개발했습니다



그리스가 부족하면 새로운 그리스를 구입해야 합니다.

		예비품 번호
JUKI 그리스 A	10 g 튜브	40006323
	100 g 튜브	23640204
JUKI 그리스 B	10 g 튜브	40013640
	리니어 가이드에 사용	70 g 튜브



경고 :

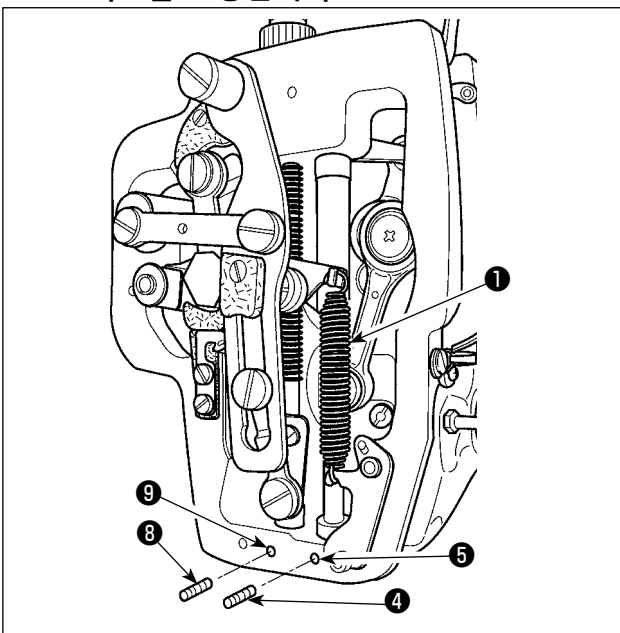
미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다. 또한, 작동을 하기 전에 이미 제거했던 커버를 다시 부착합니다.

(2) JUKI 그리스 A 주입 위치

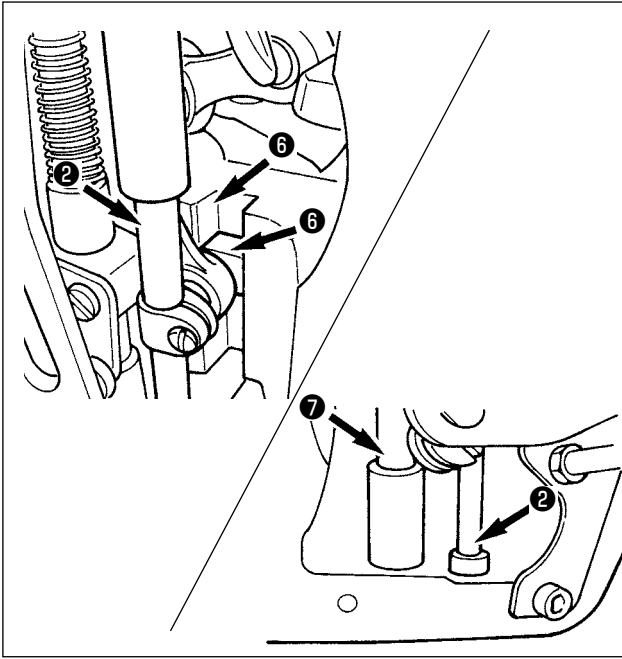


아래 지정된 지점 이외의 위치에 그리스를 보충하는 경우에는 미싱과 함께 공급하는 그리스 튜브 A (부품 번호 : 40006323) 를 사용합니다. 지정되지 않은 그리스를 사용하는 경우, 관련 구성품이 손상될 수 있습니다.

■ 바늘대 위쪽 및 아래쪽 부상 섹션, 슬라이드 블록 섹션 및 중간 프레스 바 아래쪽 부상 섹션에 그리스를 보충합니다

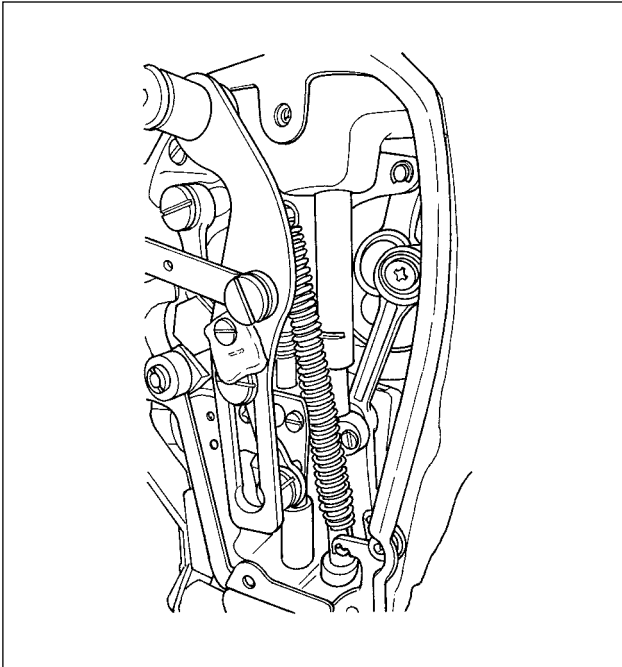



- 1) 프레임 커버를 열어서 중간 프레스 보조 스프링 B ① 을 제거합니다.
- 2) 바늘대 ② 의 주변부에 JUKI 그리스 A 를 주입합니다.
미싱을 손으로 돌려서 바늘대의 전체 주변에 그리스를 주입합니다. 바늘대 위쪽 부상 그리스 커버를 돌립니다.
바늘대 위쪽 부상의 그리스 주입구에 그리스를 주입합니다.
바늘대 아래쪽 부상 그리스 주입구의 조절나사 ④ 를 제거합니다. JUKI 그리스 A 를 구멍 ⑤ 에 주입합니다. 조절나사 ④ 를 조입니다. JUKI 그리스 A 로 부상의 내부를 채웁니다.



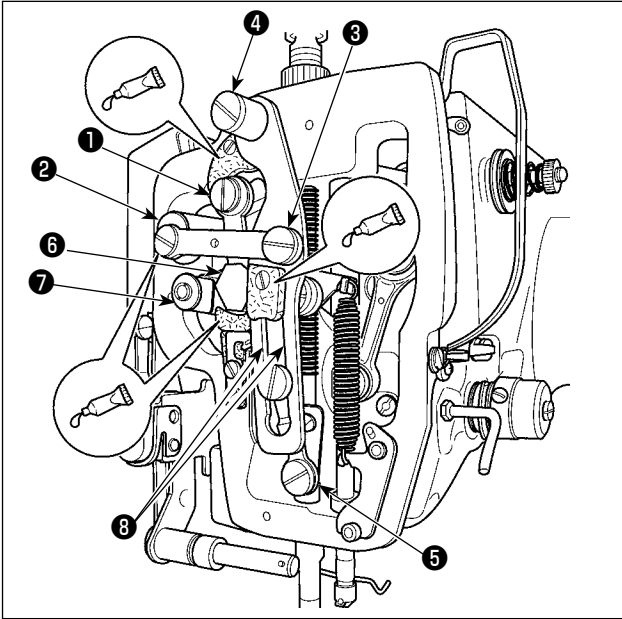
- 3) 슬라이드 블록의 홈 섹션 ⑥ 에도 JUKI 그리스 A 를 주입합니다.
- 4) 중간 프레스서 바 ⑦ 의 주변부에 JUKI 그리스 A 를 주입합니다.

중간 프레스서 바 부상 그리스 구멍에서 조절 나사 ⑧ 을 제거합니다. 주입구 ⑨ 에 JUKI 그리스 A 를 주입합니다. 나사 ⑧ 을 조여서 부상의 내부를 JUKI 그리스 A 로 채웁니다.



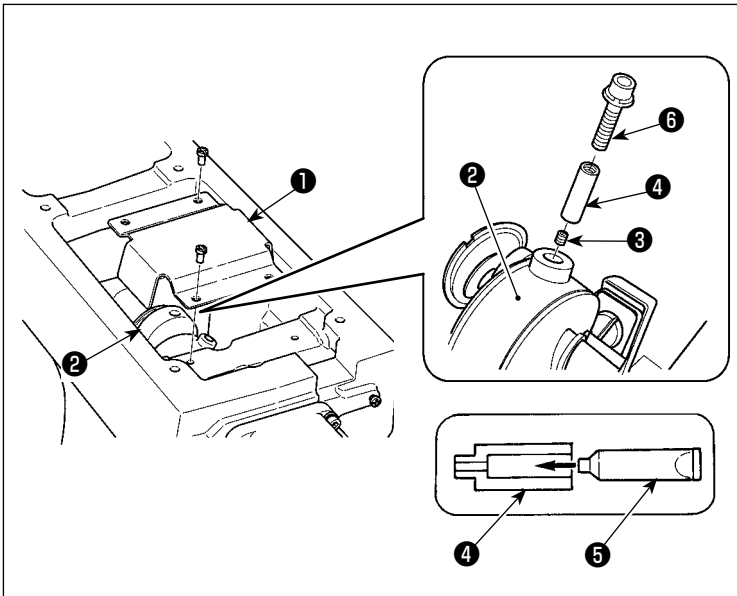

주의
 프레임 내부 바늘대 주변부에 주입한 그리스를 닦아내면 안 됩니다. 청소, 에어 송풍 또는 다른 사유로 인하여 그리스가 지워지면, 그리스를 반드시 다시 주입합니다.

■ 페이스 플레이트 섹션에 그리스를 보충합니다



- 1) 페이스 플레이트 커버를 엽니다.
- 2) 펠트 섹션 (3 곳), 주변 솔더 나사, 받침대 ① - ⑦ 그리고 가이드 홈 섹션 ⑧ 에 JUKI 그리스 A 를 보충합니다.

■ 편심 캠 섹션에 그리스를 추가합니다



- 1) 크랭크 로드 커버 ① 을 엽니다.
- 2) 크랭크 로드 ② 주변에 있는 그리스 주입구 커버의 조절나사 ③ 을 제거합니다.
- 3) JUKI 그리스 A 튜브 ⑤ 를 사용하여 커플링 ④ 에 그리스를 충전합니다.
- 4) 미싱과 함께 공급하는 나사 ⑥ 을 커플링 안에 삽입하여 그리스를 보충합니다.
- 5) 그리스를 추가한 후 이전에 제거한 조절나사 ③ 을 확실하게 고정합니다.



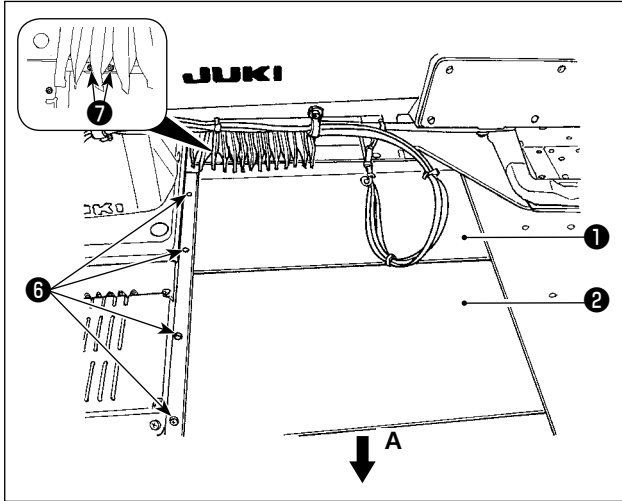
편심 캠 섹션은 미싱의 주축을 돌리면서 그리스를 주입하면 그리스를 충분히 충전할 수 있습니다.

(3) 특정 그리스를 주입하는 리니어 가이드 부분



아래 지정된 지점에 그리스를 보충하려면 미싱과 함께 공급하는 부속품 그리스 (부품 번호: 40097886) 를 사용합니다. 지정되지 않은 그리스를 사용하는 경우, 관련 구성품이 손상될 수 있습니다.

■ X- 이동 하단 커버를 제거합니다



1) X- 행정 상부 커버 ① 을 위쪽으로 가볍게 밀고, X- 이동 하단 커버 ② 를 화살표 방향 A 로 잡아 당깁니다.

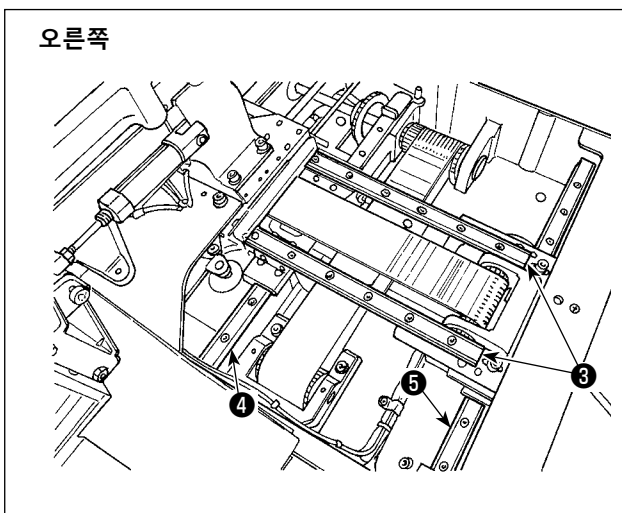
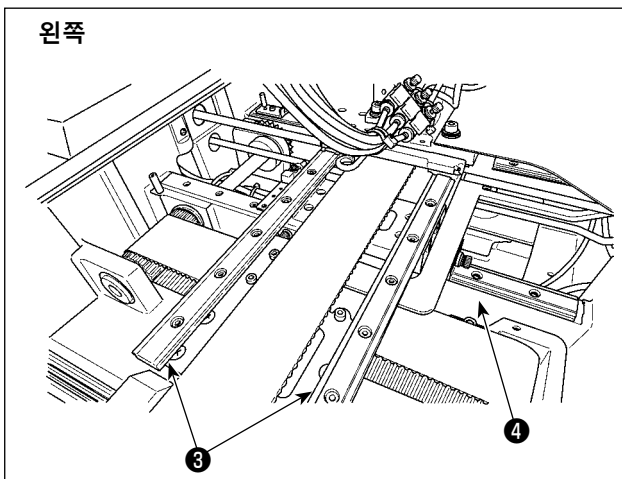
레일 나사 ⑥ 을 제거합니다. 어코디언 커버 나사 ⑦ 을 제거합니다.

2) X_리니어 가이드 ③ (두 개 부분) 및 Y_리니어 가이드 ④ (두 개 부분) 레일의 양쪽면에 있는 홈 섹션에 공급하는 그리스 (부품 번호: 40097886) 를 보충합니다.

X- 이동 하단 커버 ② 를 제거한 후 양측에서 그리스를 보충합니다.

또한, 피드 브래킷을 전후로 움직이면서 그리스를 보충합니다.

3) 손을 사용하여 피드 브래킷을 최대한 전후 및 좌우로 움직여서 그리스가 LM 가이드 전체에 퍼지도록 합니다.



1. 청소, 에어 송풍 또는 다른 사유로 인하여 그리스가 지워지면, 그리스를 반드시 다시 주입합니다.

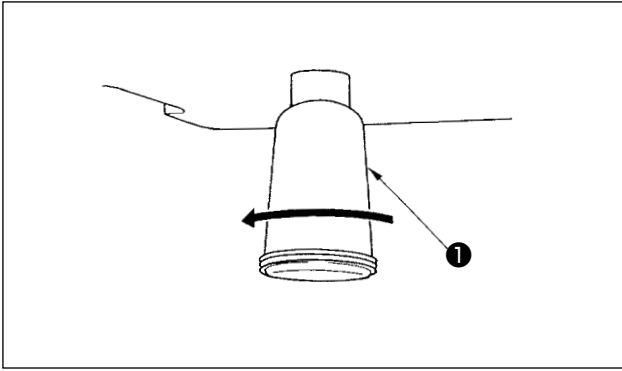
2. 리니어 가이드에 미싱 오일을 주입하면 안 됩니다. 리니어 가이드에 있는 그리스가 소진되어 리니어 가이드가 마모됩니다.



3. X- 이동 하단 커버 ② 를 제거할 때는 커버에 고정된 스톱퍼 고무가 파손되지 않도록 주의해야 합니다.

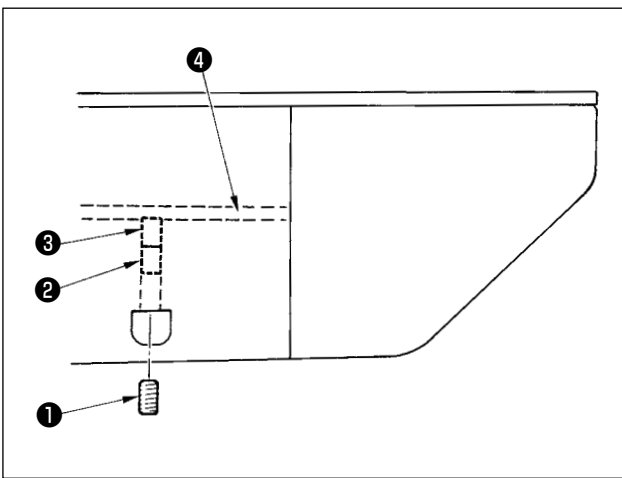
4. X- 이동 하단 커버 ② 를 조립한 후, 손을 사용하여 피드 브래킷을 이동하여 X- 이동 커버가 큰 반동이나 걸림 없이 원활하게 움직이는 것을 확인합니다.

1-11. 사용한 오일을 배출합니다



폴리에틸렌 오일 주입장치 ❶ 에 오일이 차는 경우, 폴리에틸렌 오일 주입장치 ❶ 을 제거하고 오일을 배출합니다.

1-12. 후크에 주입하는 오일의 양



- 1) 조절나사 ❶ 을 풀고 조절나사 ❶ 을 제거합니다.
- 2) 조절 나사 ❷ 를 조일 때 오일 파이프 좌측 ❸ 에 있는 오일의 양이 줄어들 수 있습니다.
- 3) 조절한 후, 조절나사 ❶ 을 조여서 고정합니다.

1. 표준적인 제품 공급 위치는 ❸ 을 조금 조인 후 4 바퀴 해제한 상태입니다.
2. 오일의 양을 줄이는 경우, 나사를 한번에 조이면 안 됩니다. ❸ 을 조인 후 2 바퀴 해제한 상태를 약 12 시간 동안 관찰해야 합니다. 너무 많이 줄이면 후크가 마모됩니다.

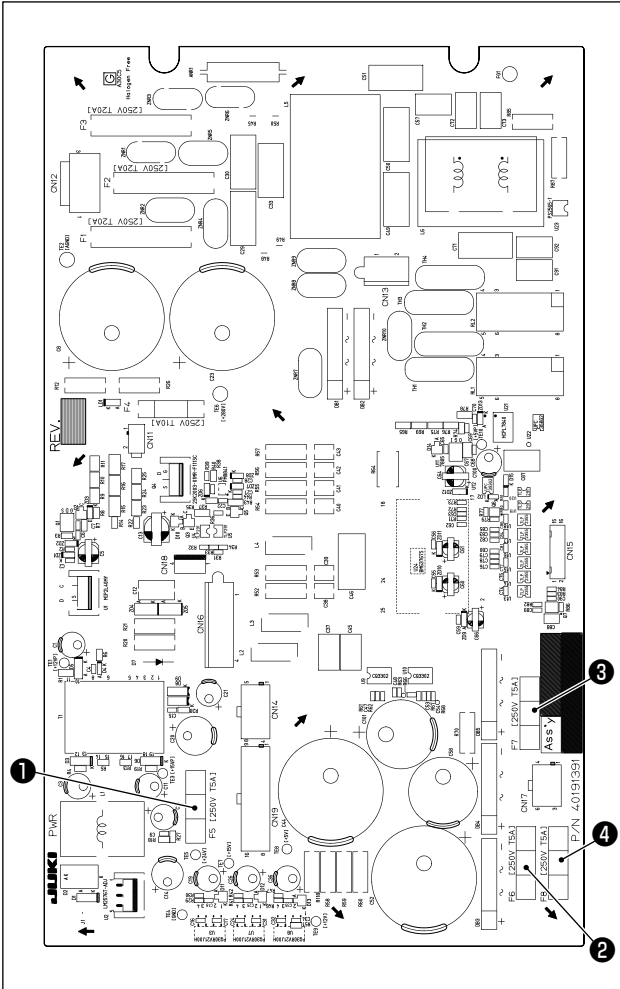


1-13. 퓨즈를 교체합니다



위험 :

1. 감전 위험을 줄이기 위해 전원을 끄고 5분이 지난 후에 컨트롤 박스 커버를 개방합니다.
2. 반드시 전원을 끈 후에 컨트롤 박스 커버를 개방해야 합니다. 그리고, 지정된 용량에 맞는 새로운 퓨즈로 교체합니다.



미시에는 다음의 네 가지 퓨즈가 사용됩니다.

- ① 24 V 제어 전력 보호를 위한 퓨즈
5A (시간 지연형 퓨즈)
- ② 85 V 스테핑 모터 전력 보호를 위한 퓨즈
5A (시간 지연형 퓨즈)
- ③ 200 V 스테핑 모터 전력 보호를 위한 퓨즈
5A (시간 지연형 퓨즈)
- ④ F33 V 솔레노이드 전력 보호를 위한 퓨즈
5A (시간 지연형 퓨즈)

1-14. 공급 전압을 변경합니다

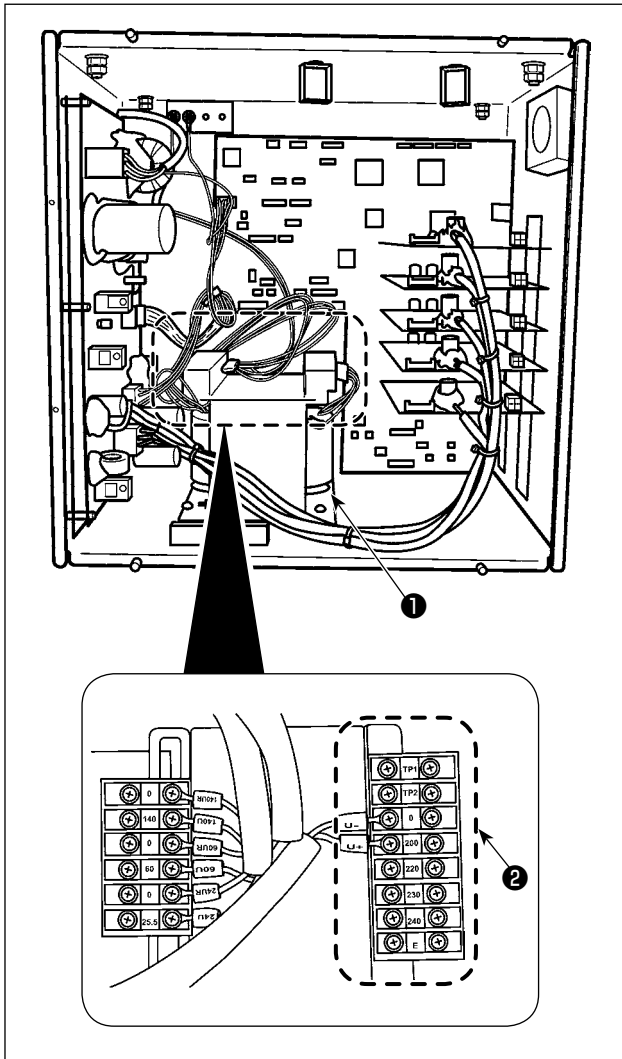


위험 :

1. 감전 위험을 줄이기 위해 전원을 끄고 5분이 지난 후에 컨트롤 박스 커버를 개방합니다.
2. 반드시 전원을 끈 후에 컨트롤 박스 커버를 개방해야 합니다. 그리고, 지정된 용량에 맞는 새로운 퓨즈로 교체합니다.

이 제품은 전력 변압기 ① 과 함께 공급되는 단자 블록의 연결 단자 ② 를 바꾸어서 공급 전압 200/220/230/240 V 에서 사용할 수 있습니다.

공급 전압을 변경하는 경우 아래의 표를 참조하여 단자 ② 를 변경합니다.



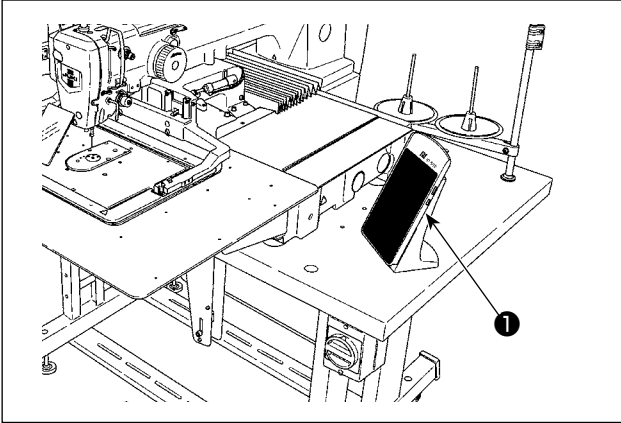
공급 전압	단자 연결	
	V +	V -
200V	200	0
220V	220	0
230V	230	0
240V	240	0

1-15. 배터리 폐기

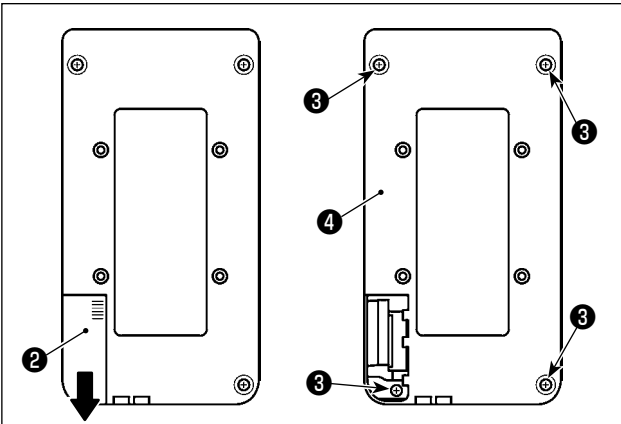


작동 패널에는 전원이 꺼졌을 때 시계를 작동하는 배터리가 포함되어 있습니다. 배터리는 해당 국가/지역의 관련 법률 및 규정을 준수하여 적절하게 폐기해야 합니다.

■ 배터리를 제거하는 방법

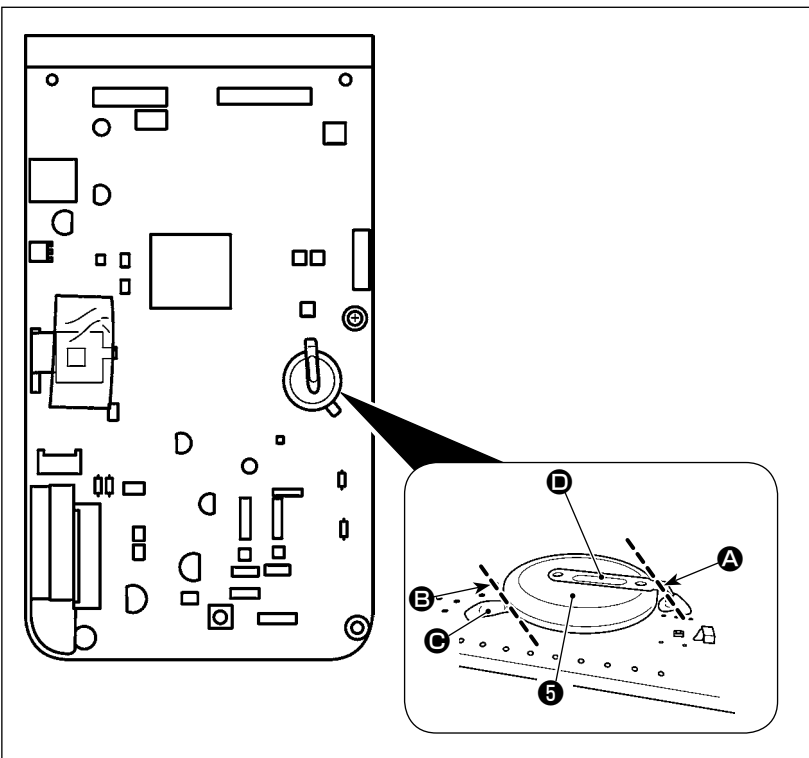


1) 미싱에서 작동 패널 ① 을 분리합니다.



2) 작동 패널 전력 커버 ② 를 아래로 밀어서 분리합니다.

3) 작동 패널 아래쪽 커버 조절나사 ③ (네 곳) 을 제거합니다. 작동 패널 아래쪽 커버 ④ 를 분리합니다.



4) 니퍼 등의 공구를 사용하여 위치 A 에서 배터리 ⑤ 를 고정하는 금속판 D 를 절단합니다.

5) 니퍼 등의 공구를 사용하여 위치 B 에서 배터리 ⑤ 를 고정하는 금속판 C 를 절단합니다. 그리고, 배터리 ⑤ 를 제거합니다.



금속판 모서리에 작업자 손가락이 손상되지 않도록 잘 보호해야 합니다.

1-16. 문제 사항 및 수정 조치 (재봉 상태)

문제	문제	수정 조치	페이지
1. 바테킹을 시작할 때 바늘 재봉실이 미끄러집니다.	① 시작할 때 스티치가 미끄러집니다.	○ 바늘과 셔틀 사이의 간격을 0.05-0.1 mm 로 조절합니다.	101
	② 재봉실 사절 후 바늘에 남아 있는 바늘 재봉실이 너무 짧습니다.	○ 바테킹 시작은 소프트 스타트 재봉으로 설정합니다. ○ 재봉실 장력 컨트롤러 No. 2 의 재봉실 장력 해제 타이밍을 수정합니다.	67
	③ 보빈 실이 너무 짧은 경우.	○ 재봉실 감기 스프링 장력을 강하게 하거나 재봉실 장력 컨트롤러 No. 1 의 장력을 약하게 합니다. ○ 보빈 실의 장력을 약하게 합니다.	14,15
	④ 첫 번째 스티치의 바늘 재봉실 장력이 너무 높습니다.	○ 바늘 구멍 가이드와 카운터 나이프 사이의 간격을 넓힙니다. ○ 첫 번째 스티치의 장력을 약하게 합니다.	14
	⑤ 재봉실 클램프가 안정적이지 않습니다 (천은 늘어나려고 하며, 재봉실은 미끄러지지 않고, 재봉실은 굵은 경우 등).	○ 재봉을 시작할 때 첫 번째 스티치의 회전수를 줄입니다. (600-1,000 sti/min 확장) ○ 재봉실 클램프 스티치 횟수를 3-4 스티치로 증가시킵니다.	107
	⑥ 첫 번째 스티치의 피치가 너무 작습니다.	○ 첫 번째 스티치의 피치를 길게 합니다. ○ 첫 번째 스티치의 바늘 재봉실 장력을 약하게 합니다.	107
	⑦ 버드네스트 줄임 작동이 잘 조절되지 않습니다. 그 결과, 사전에 설정된 위치에서 재봉실이 사절되지 않습니다.	○ 재봉실을 절사하기 전 이동하는 나이프의 위치를 조절합니다. (1.1 ± 0.1 mm)	107
	⑧ 버드네스트 줄임 작동 도중, 재봉실 사절기가 재봉실을 절사할 때 스티치 횟수가 올바르지 않습니다.	○ 메모리 스위치 U316 을 사용하여 재봉실 사절 전에 재봉할 스티치 횟수를 올바른 설정으로 합니다. (얇은 재봉실: 3, 두꺼운 재봉실: 2)	19
	⑨ 버드네스트 줄임 기능을 사용하는 경우 바늘 재봉실 끝부분이 후크 쪽에 닿지 않고 보빈 실이 절사됩니다.	○ 와이퍼를 사용합니다. ○ 와이퍼의 와이핑 작동에 문제가 있으면 와이퍼 위치를 조절해야 합니다. ○ 천에 남은 바늘 재봉실 길이를 적절한 값으로 조절합니다. (40 mm - 50 mm)	19
2. 재봉실이 자주 끊어지거나 합성 섬유 재봉실이 잘게 갈라집니다.	① 셔틀 또는 드라이버에 굽힘이 있습니다.	○ 빼낸 후 숫돌이나 연마 도구를 사용하여 굽힌 부분을 제거합니다.	
	② 바늘 구멍 가이드에 굽힘이 있습니다.	○ 연마하거나 교체합니다.	
	③ 바늘과 중간 프레스ر 풋이 충돌합니다.	○ 중간 프레스어 풋의 위치를 수정합니다.	15
	④ 셔틀 레이스의 홈에 섬유 뭉치가 있습니다.	○ 셔틀을 뺀 후 셔틀 레이스의 섬유 뭉치를 제거합니다.	
	⑤ 바늘 재봉실 장력이 너무 강합니다.	○ 바늘 재봉실의 장력을 약하게 합니다.	14
	⑥ 재봉실 감기 스프링의 장력이 너무 강합니다.	○ 장력을 약하게 합니다.	15
	⑦ 바늘에서 발생하는 열에 의해 합성 섬유 재봉실이 녹습니다.	○ 실리콘 오일을 사용합니다.	123
	⑧ 재봉실을 걸 때 재봉실이 바늘 끝부분에 찢렸습니다.	○ 표시된 마커 라인에서 라인 길이의 절반부터 라인 길이와 비슷한 정도까지 바늘대 높이를 낮춥니다. ○ 바늘 끝부분의 거친 상태를 확인합니다. ○ 볼 포인트 바늘을 사용합니다.	

문제	문제	수정 조치	페이지
3. 바늘이 종종 파손됩니다.	① 바늘이 휘어졌습니다.	○ 휘어진 바늘을 교체합니다.	12
	② 바늘과 중간 프레스ر 꺾이 충돌합니다.	○ 중간 프레스어 꺾의 위치를 수정합니다.	15
	③ 천에 비해 바늘이 너무 얇습니다.	○ 천에 맞게 더 굵은 바늘로 교체합니다.	101
	④ 드라이버가 바늘을 심하게 휩니다.	○ 천에 맞게 더 굵은 바늘로 교체합니다.	
	⑤ 버드네스트 줄임 장치 조절이 양호하지 않습니다. 그 결과, 이동하는 나이프와 바늘이 간섭됩니다.	○ 재봉실을 절사하기 전 이동하는 나이프의 위치를 조절합니다. (1.1 ± 0.1 mm)	107
4. 재봉실이 절사되지 않습니다. (보빈 실 전용)	① 카운터 나이프가 날카롭지 않습니다.	○ 카운터 나이프를 교체합니다.	107
	② 바늘 구멍 가이드와 카운터 나이프 높이의 차이가 충분하지 않습니다.	○ 카운터 나이프를 더 많이 휘어지게 합니다.	
	③ 이동하는 나이프 위치가 적절하지 않습니다.	○ 이동하는 나이프의 위치를 수정합니다.	
	④ 최종 스티치를 건너뛵니다.	○ 바늘과 셔틀 사이의 타이밍을 수정합니다.	101
	⑤ 보빈 재봉실 장력이 너무 약합니다.	○ 보빈 재봉실 장력을 강하게 합니다.	
	⑥ 천에 주름이 잡힙니다.	○ 최종 스티치의 중간 프레스어 높이를 낮춥니다.	
5. 스티치 건너뛰기가 자주 발생합니다.	① 바늘과 셔틀 움직임이 잘 조화되지 않습니다.	○ 바늘과 셔틀의 위치를 수정합니다.	101
	② 바늘과 셔틀 사이의 간격이 너무 큼니다.	○ 바늘과 셔틀의 위치를 수정합니다.	101
	③ 바늘이 휘어졌습니다.	○ 휘어진 바늘을 교체합니다.	12
	④ 드라이버가 바늘을 심하게 휩니다.	○ 드라이버 위치를 올바르게 합니다.	101
	⑤ 재봉실 사절 이후 남아 있는 바늘 재봉실의 길이가 너무 깁니다. (재봉을 시작하고 2 번째에서 10 번째 스티치 사이에서 스티치 건너뛰기가 발생하는 경우)	○ 재봉실 감기 스프링 압력을 줄이거나 재봉실 장력 컨트롤러 No. 1 에서 가하는 재봉실 장력을 강하게 합니다.	14,15
6. 천의 바깥쪽에 바늘 재봉실이 나옵니다.	① 바늘 재봉실 장력이 충분하게 강하지 않습니다.	○ 바늘 재봉실 장력을 강하게 합니다.	14
	② 장력 해제 장치가 적절하게 작동하지 않습니다.	○ 바 트래킹 동안 장력 디스크 No. 2 의 해제 여부를 확인합니다.	
	③ 재봉실 사절후 바늘 재봉실이 너무 깁니다.	○ 재봉실 장력 컨트롤러 No. 1 의 장력을 강하게 합니다.	14
	④ 스티치 횟수가 너무 낮습니다.	○ 재봉실 클램프 사용을 중지합니다.	
	⑤ 재봉 길이가 짧은 경우 (재봉 대상의 바깥쪽에 바늘 재봉실의 끝부분이 돌출합니다.)	○ 재봉실 클램프 사용을 중지합니다.	
	⑥ 스티치 횟수가 너무 낮습니다.	○ 프레스어보다 구멍이 더 큰 하판을 사용합니다.	
7. 첫 번째 스티치의 재봉실 끝부분이 천의 안쪽으로 나옵니다.	① 첫 번째 스티치에서 스티치 건너뛰기.	○ 후크 타이밍을 1/2 stitch 더 빠르게 조절합니다.	
	② 사용하는 바늘과 사용하는 재봉실이 중간 프레스어의 내경보다 큼니다.	○ 중간 프레스어의 내경을 크게 합니다.	
	③ 중간 프레스어 위치가 바늘과 비교할 때 적절하지 않습니다.	○ 중간 프레스어와 바늘 사이의 편심율을 조절하여 바늘이 중간 프레스어의 중앙에 들어가도록 합니다.	
8. 재봉실 사절 시 재봉실이 끊어집니다.	① 재봉 시작 시 바늘 재봉실이 너무 깁니다.	○ 재봉실 장력 컨트롤러 No. 1 을 조여서 바늘 재봉실 길이를 40-50 mm 로 만듭니다.	107
9. 재봉실 클램프와 바늘 재봉실이 얽혔습니다.	① 재봉실 감기 스프링의 장력이 너무 약합니다.	○ 재봉실 감기 스프링의 장력을 강하게 합니다.	18

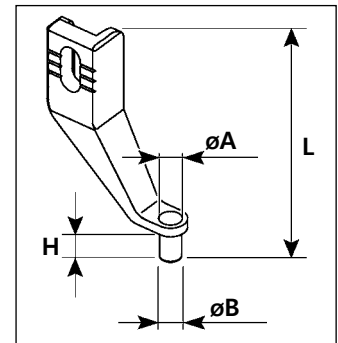
문제	문제	수정 조치	페이지
10. 바늘 재봉실의 길이가 일정하지 않습니다.	① 재봉실 감기 스프링의 장력이 너무 약합니다.	○ 재봉실 감기 스프링의 장력을 강하게 합니다.	15
11. 바늘 재봉실의 길이가 짧아지지 않습니다.	① 재봉실 장력 컨트롤러 No. 1의 장력이 너무 약합니다.	○ 재봉실 장력 컨트롤러 No. 1의 장력을 강하게 합니다.	107
	② 재봉실 감기 스프링 장력이 너무 강합니다.	○ 재봉실 감기 스프링의 장력을 약하게 합니다.	14
	③ 재봉실 감기 스프링의 장력이 너무 약하고 작동이 안정적이지 않습니다.	○ 재봉실 감기 스프링의 장력을 강하게 하고 행정도 늘입니다.	15
12. 재봉 시작의 두 번째 스티치에서 보빈 실의 매듭 부분이 안쪽에서 보입니다.	① 보빈의 공회전이 큼니다.	○ 이동하는 나이프의 위치를 조절합니다.	
	② 보빈 재봉실 장력이 너무 약합니다.	○ 보빈 재봉실 장력을 강하게 합니다.	
	③ 첫 번째 스티치의 바늘 재봉실 장력이 너무 강합니다.	○ 첫 번째 스티치의 바늘 재봉실 장력을 약하게 합니다. ○ 재봉실 클램프 사용을 중지합니다.	
13. 와이퍼가 작동하지 않습니다. (복귀에 문제가 있습니다.)	① 최종 바늘의 바늘 진입이 재봉을 시작할 때와 동일하며, 재봉실과 천의 저항력이 큼니다.	○ 마지막 바늘의 바늘 진입 위치를 변경합니다.	
14. 재봉 시작 시점에 절사한 재봉실을 모으지 못합니다.	① 재봉실 사절기 연결 바 인근에 재봉실 찌꺼기가 누적됩니다.	○ 에어 압력 설정 불량에 문제의 원인일 수 있습니다. 에어 압력을 적절한 값 (0.2-0.3 MPa) 으로 설정합니다.	100
	② 절사한 재봉실이 셔틀 레이스와 카운터 나이프 사이에 들어갑니다.	○ 셔틀 레이스 위치를 조절합니다.	
	③ 절사한 재봉실이 작업자 쪽으로 날립니다. (또는, 작업자의 왼쪽으로)	○ 위쪽 스프링의 위치를 조절합니다.	103
	④ 바늘에 남아 있는 바늘 재봉실의 길이가 너무 짧습니다. 재봉실의 꼬임을 풀고 하나로 길게 분리합니다.	○ 바늘에 남아 있는 바늘 재봉실의 길이를 적절한 값으로 조절합니다 (40 mm-50 mm)	
15. 재봉 시작 시점에 절사한 재봉실이 엷습니다.	① 절사한 재봉실이 바늘 재봉실 끝부분에 걸려서 엷습니다.	○ 나이프 또는 침판 부분을 적절하게 교체합니다. ○ 재봉실 사절 불량에 원인일 수 있습니다. ("4. 재봉실이 절사되지 않습니다" 설명을 참조합니다.)	103 100
	② 에어 블로어로 불어낸 재봉실이 슬기에 엷습니다.	○ 위쪽 스프링의 위치를 조절합니다. ○ 재봉실이 지나가는 보빈 실 리테이닝 플레이트의 간격을 최대로 만듭니다. (두꺼운 재봉실인 경우)	

2. 선택 사항

2-1. 바늘 구멍 가이드 테이블

사용하는 바늘 규격	바늘 구멍 가이드		
	부품 번호	바늘 구멍 직경	적용
#09 - #11	40207153	∅ 1.6	니트에 사용 (OP)
#11 - #14 *1	40196061	∅ 1.6	경량부터 중간 중량의 천 (S 유형)
#14 - #18 *2	40196067	∅ 2.0	중간 중량에서 무거운 중량의 천 (H 유형)
#18 - #21	40196071	∅ 2.4	무거운 중량의 천 (OP)
	40196074	∅ 3.0	무거운 중량의 천 사용 (G 유형)
#22 - #25 *3	40207154	∅ 3.0 (카운터 보어 있음)	매우 무거운 중량의 천 (OP) (G 유형 모델에서 공급)
#18 - #25	40213021	∅ 3.0 (편심 구멍)	중량 천의 경우 건너뛰기 스티치를 방지합니다 (OP)

사용하는 바늘 규격	중간 프레스	
	부품 번호	치수 (∅A × ∅B × H × L)
#09 - #11	B1601210D0E (OP)	∅ 1.6 × ∅ 2.6 × 5.7 × 37.0
#11 - #14 *1	40023632 (표준)	∅ 2.2 × ∅ 3.6 × 5.7 × 38.5
#14 - #18 *2	B1601210D0FA (OP)	∅ 2.2 × ∅ 3.6 × 8.7 × 41.5
#18 - #21	B1601210D0BA (G 유형)	∅ 2.7 × ∅ 4.1 × 5.7 × 38.5
#22 - #25 *3	B1601210D0CA (OP)	∅ 3.5 × ∅ 5.5 × 5.7 × 38.5
#18 - #25		



*1 : S 유형 바늘 장착 (DP × 5 #14)

*2 : H 유형 바늘 장착 (DP × 17 #18)

*3 : G 유형 바늘 장착 (DP × 17 #23)

· S 유형: 사용 가능한 재봉실 값 : #80 - #20

· H 유형: 사용 가능한 재봉실 값 : #50 - #02

· G 유형: 사용 가능한 재봉실 값 : #20 - #02

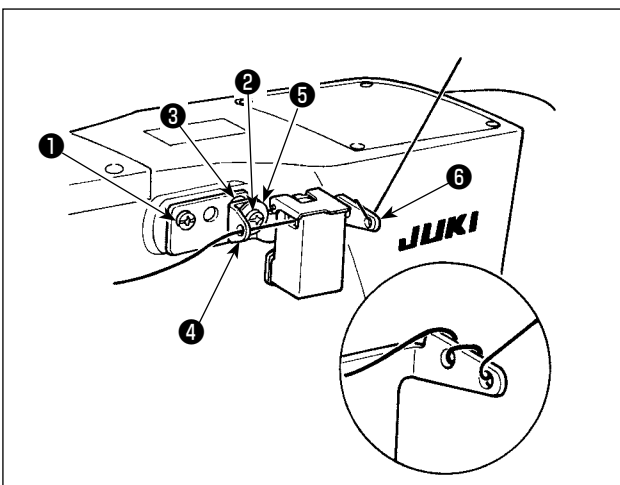
· (OP) 는 선택 사항을 의미합니다.

2-2. 실리콘 오일 탱크



경고 :

미싱의 돌발적인 시동으로 발생하는 사고를 방지하기 위해 작업을 시작하기 전에 전원을 차단합니다.



G 유형 모델에는 실리콘 오일 탱크 부분 (40097301) 이 부속품으로 제공됩니다. (G 유형 이외의 다른 모델 유형의 경우에도 이 장치를 옵션 사항으로 장착할 수 있습니다.)

실리콘 오일 탱크 부분은 미싱과 함께 공급하는 조절나사 ① (SM4041055SP) 및 ② (SM4042055SP) 를 사용하여 미싱에 고정해야 합니다. 조절나사 ②를 조이려면 재봉실 가이드 칼라 ③ (11315108), 실리콘 오일 탱크 재봉실 가이드 ④ (40010414) 및 재봉실 가이드 조절나사 와셔 ⑤ (WP0501046SC) 와 함께 조입니다. 실리콘 오일 탱크 재봉실 가이드 ④ (40010414) 는 실리콘 오일 탱크 하부 ⑥ (40096982) 과 평행이 되도록 설치해야 합니다.



재봉실이 실리콘 오일 탱크 하부 ⑥ (40096982) 에서 심하게 비틀리는 경우에는 재봉실 감기 방향을 반대로 합니다.

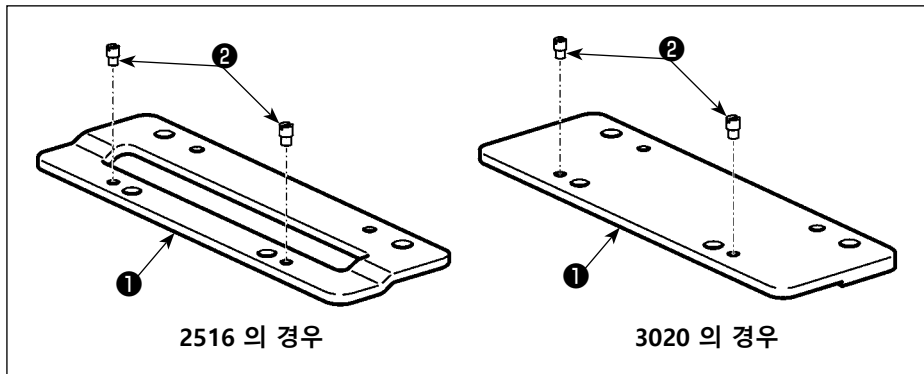
2-3. AMS-221EN 시리즈 피드 플레이트를 사용합니다

AMS-221EN 시리즈의 피드 플레이트를 사용하려면 옵션 사항인 피드 플레이트를 교환할 수 있는 플레이트 세트가 있어야 합니다. 다음과 같은 부품 번호를 사용하여 교환형 플레이트 세트를 주문해야 합니다.

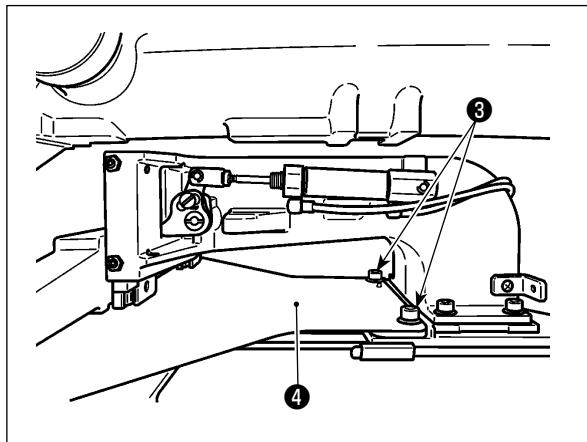
AMS-221EN 시리즈의 피드 프레임은 AMS-221F 에서도 동일하게 사용할 수 있는 점에 유의해야 합니다.

	JUKI 교환형 플레이트 세트 부품 번호
AMS-221F △△ 3020 의 경우	40218950
AMS-221F △△ 2516 의 경우	40218951

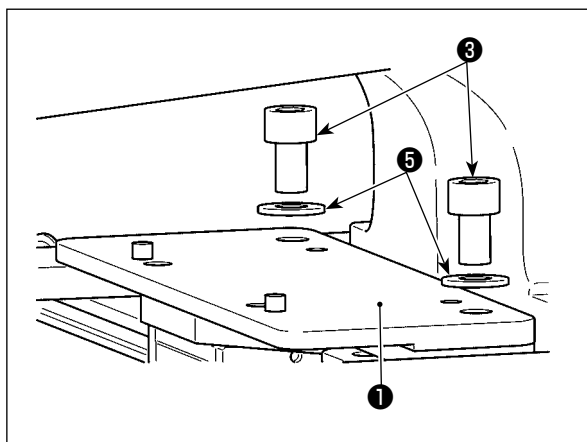
[피드 플레이트 교환형 플레이트 세트 설치 절차]



- 1) 피드 플레이트 교환형 플레이트 ① 에 핀 ② 를 부착합니다.



- 2) 피드 플레이트 나사 ③ 을 제거합니다. 피드 플레이트 ④ 를 제거합니다. 이 나사는 이후에 사용합니다.



- 3) 피드 플레이트 교환형 플레이트 ① 을 설치합니다. 위에서 설명한 단계 2) 에서 제거한 나사 ③ 과 와셔 ⑤ 를 사용하여 설치합니다. 스프링 와셔는 사용하지 않습니다.

* AMS-221EN 시리즈의 피드 플레이트는 세트로 제공하는 나사, 와셔 및 스프링 와셔를 사용하여 설치해야 합니다.