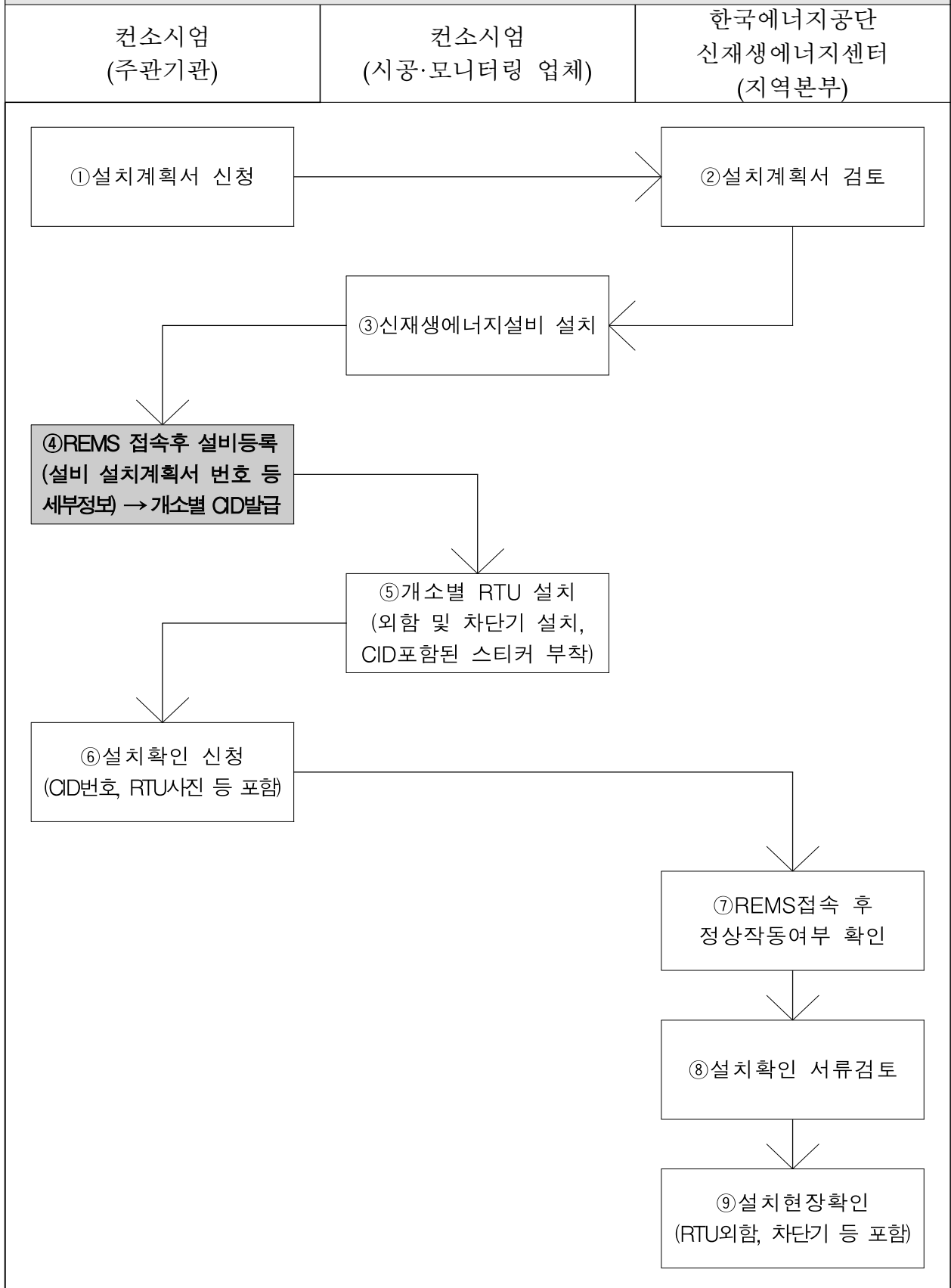
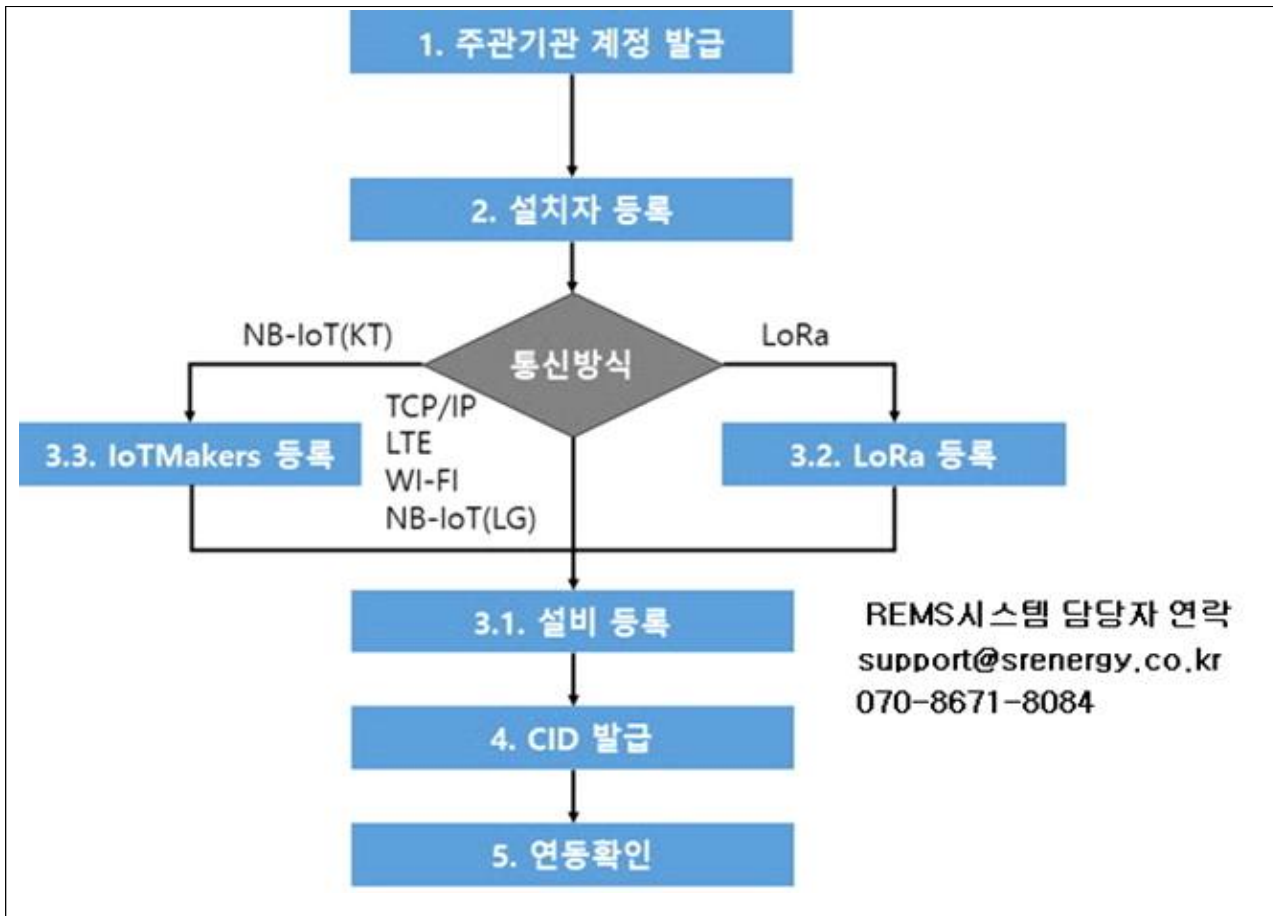


2022년 융복합지원사업 설비설치 절차



□ 주관기관 설비등록 절차



1. 주관기관(지자체/공공기관) 계정 발급

○REMS 홈페이지(rem.s.energy.or.kr) 이용을 위해 주관기관 계정발급 필요

○주관기관 계정발급 절차¹⁾

① (주관기관) 신청서 작성후 공단 담당자에 이메일 제출

※ [첨부 : 지자체 계정 발급 신청서] 양식 다운로드

※ 담당자 : 기술팀 담당자(support@srenergy.co.kr, 070-8671-8084)

강민구 차장(신재생에너지보급실, chaos@energy.or.kr)

정선영 주임(신재생에너지보급실, syjeong@energy.or.kr)

1) 자세한 내용은 REMS 홈페이지 공지사항 'REMS 홈페이지 주관기관 계정 발급 절차 공지' 참조

② (한국에너지공단) 신청서 확인 및 주관기관 담당자에게 ID/PW 발급

2. 설치자 등록

○ 주관기관이 REMS 연동을 위해 REMS 홈페이지에 설치자 정보 개별 등록

○ 설치자 정보 등록 절차

① 설치자 관리 페이지 이동

- 발급받은 주관기관 계정으로 로그인 후 [관리/설정 > 설치자관리] 페이지로 이동

② 설치자 정보 등록

- 좌측 상단 [추가] 버튼을 클릭하여, 설치자 정보 입력 팝업창 활성화
- 설치자 정보 입력 후, [저장] 버튼을 클릭하면 설치자 정보 등록 완료

<설치자 정보 등록 팝업창>

The screenshot displays the '설치자 관리' (Installer Management) page. On the left, there's a table with columns for ID, Installer Name, and Address. An 'Edit' modal window is open in the center, allowing for the creation or modification of an installer. The modal contains the following fields: ID (auto-generated), Installer Name, Address (selected from a dropdown), Password (8+ alphanumeric), Contact (phone number), Email, Fee Type (dropdown), Authentication ID, and checkboxes for SMS and Email notifications. At the bottom of the modal are '저장' (Save) and '취소' (Cancel) buttons. The background table shows a list of installers with their details and action buttons for edit and delete.

<설치자 정보 입력사항>

항목	설명
ID	자동생성 (주관기관 ID + 시퀀스) ex. rem36000-1
설치자(소유자)	설치자명(이름, 명칭) 입력(설치계획서 상의 소유자와 일치여부 확인)
읍/면/동	설치자 주소를 읍/면/동 단위까지 조회 후 선택
패스워드	패스워드는 8자 이상 영문, 숫자, 특수문자를 사용하여 입력
연락처	설치자 휴대전화
이메일	연락 가능한 이메일 주소를 입력
요금제	주택용(저/고압), 일반용(갑/을), 산업용(갑/을) 등 해당 요금제유형을 선택
한전ID	한국전력에서 제공하는 고객번호를 등록
SMS 수신여부	연락처로 등록된 정보의 SMS 수신여부 선택
EMAIL 수신여부	이메일로 등록된 정보의 EMAIL 수신여부 선택

※ 설치자명은 공단 BPM에 입력하는 설치자명과 동일하여야 함(상이할 경우 부적합 처리)

※ 설치자 정보 등록시 입력한 휴대전화 번호로 ID/PW 문자 발송(휴대전화 번호 입력 주의)

3-1. 설비 등록

- 설치자 정보 등록 완료 후, 해당 설치자의 설비 정보 등록 필요
- LoRa 통신방식의 경우, 3.2. LoRa 등록 후 설비등록 가능
- NB-IoT(KT) 통신방식의 경우, 3.3. IoTMakers 등록 후 설비등록 가능
- 설비 등록 절차

- ① [관리/설정 > 설비관리 > 설비등록] 페이지로 이동
- ② 페이지 우측의 설비정보 입력창의 설치자명을 조회, 설치자 정보 등록이 안된 설치자는 조회 불가
- ③ 모든 설비정보 입력 후 [저장]버튼을 눌러 해당 설치자의 설비정보 저장 완료

<설비 정보 입력 양식>

<설비 정보 입력 항목>2)

항목	설명
CID	설비정보 입력 완료 후 자동 생성
설치계획서번호	설치계획서 검토완료후 생성된 번호 10자리 입력(신재생BPM 참고)
설치자명(소유자)	설치자 정보에서 등록한 설치자 명을 조회
설비명	설치자가 보유한 설비의 명칭을 입력
최종접속일시	수집서버가 RTU로부터 데이터를 수신할 경우 업데이트되어 표시
최종수신일시	수신한 데이터의 포맷이 일치하여 DB에 삽입될 경우 업데이트되어 표시
모니터링 업체	홈페이지에 등록된 모니터링 업체 선택
통신방식	통신방식 선택(LTE, LoRa, TCP/IP, WI-FI, NB-IoT) ※ LoRa 통신의 경우 LoRa ID와 Port 정보를 입력하여 매칭해줘야함

2) 에너지원별로 설비 정보 입력이 다름, 본 문서에는 태양광 정보입력에 대한 설명만 표기함

	※ 3.2. [LoRa 등록] 페이지에서 LoRa 정보를 우선 등록해야 매칭됨 ※ NB-IoT 통신의 경우, 통신사에서 제공하는 IMEI 번호 추가 입력 필요
LoRa ID	LoRa 등록페이지에서 입력한 디바이스 ID를 입력
IMEI	NB-IoT 통신방식 선택 시, 통신사에서 제공하는 IMEI 번호 입력
Port	미입력 시 자동생성 멀티포트의 경우 해당 CID를 구분하기 위해 사용(0~3까지 입력가능) (하나의 디바이스 ID에 태양광 인버터 2개를 계측하고 싶은 경우, Port 0, Port 1로 등록해두어 해당 CID를 구분할 수 있게 해줌)
인증키	하단 NB-IoT 통신방식 선택 시 사용되는 Key, 설비정보 입력완료 후 자동 생성
사업연도	해당 사업연도 선택
사업구분	해당 사업종류(주택지원, 지역지원, 융복합지원, 모니터링 고도화 등) 선택
주소	설비가 설치된 주소 정보 입력
위도	주소에 해당하는 위도 정보 입력
경도	주소에 해당하는 경도 정보 입력
설치유형	태양광 모듈 설치 유형 선택
모듈결정분류	모듈 결정 선택(단결정/다결정)
모듈당 용량	모듈당 용량 입력
모듈 총 용량	모듈 총 용량 입력
모듈 제조사	홈페이지에 등록된 모듈 제조사 선택
모듈 모델명	홈페이지에 등록된 모듈 모델명 선택
모듈 방위각	모듈의 방위각 정보 입력
모듈 경사각	모듈의 경사각 정보 입력
모듈 직렬개수	모듈의 직렬개수 입력
모듈 병렬개수	모듈의 병렬개수 입력
인버터 제조사	홈페이지에 등록된 인버터 제조사 선택
인버터 모델명	홈페이지에 등록된 인버터 모델명 선택
인버터 용량	설치한 인버터 용량 입력
위상종류	인버터 위상(단상/삼상) 선택
추적시스템	추적시스템(고정형/추적형) 선택
시공업체	시공업체명 입력
설비설치일시	설비설치일시 입력
설치확인일	설치확인일 입력 ※ REMS 등록 후에도 입력가능 항목
모니터링 시작일시	모니터링시작일시 입력 (RTU가 설치되어 모니터링이 시작되는 일시 입력)
A/S 만료일	설비 A/S 만료일 입력
계통접속	계통접속 (저압연계, 고압연계) 선택
건물용도	건물용도 (아파트, 주택, 상가 등) 선택
비고	해당 설치자 특이사항 입력

④ [엑셀샘플 다운로드]를 통해 양식을 다운받아 설비정보를 입력한 후,
[엑셀파일 가져오기] 버튼을 통해 일괄적으로 설비등록 가능

<엑셀샘플 양식>

※ 빨간색으로 체크된 부분은 필수항목입니다. 나머지항목은 존재하지 않을시 빈칸으로 입력해주세요.

1. 사업구분, 검출용도 코드 입력란은 '코드'시트를 참조해주세요.

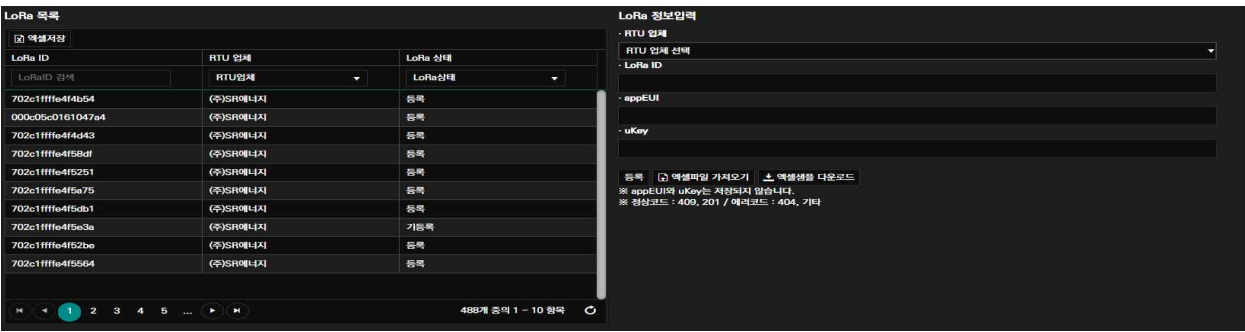
2. 반드시 전용 엑셀파일로 업로드 해주세요.

사업연도	사업구분 코드	설치지ID	설치계획서번호	설치확인관리번호	설치확인일	모니터링 주권사	RTU업체코드	통신방식	LoRa ID	IMEI	통신모뎀	Port	주소
2018	코드 시트 확인	rems_00000	2018-0000001	2018-N-PV00-00-000000	2018-11-30	XX회사		1 TCP/IP	702c0aaaaae0000aa	3590000000000000	임체형	0	경기도 용인시 수지구

3.2. LoRa 등록(※ LoRa 통신의 경우만 해당)

- ① [관리설정 > 설비관리 > LoRa 등록] 페이지로 이동
- ② LoRa 등록 페이지 우측의 LoRa 정보 입력 후, [등록]버튼 클릭
 - 좌측의 LoRa 목록에서 등록/기등록 된 LoRa 정보 표시 및 조회 가능

<LoRa 등록 페이지>



<LoRa 정보 입력 사항>

항목	설명
RTU 업체	공단의 테스트서버 연동 절차를 통과한 업체의 RTU 정보가 표시되어 선택 가능
LoRa ID	LoRa 모듈에서 제공하는 LoRa ID 정보를 입력
appEUI	SKT IoT Portal 페이지에서 발급받은 appEUI 정보를 입력
uKey	SKT IoT Portal 페이지에서 발급받은 uKey 정보를 입력

- LoRa ID와 appEUI를 정상 입력하면 아래와 같이 결과 메시지 생성
 - *정상등록 : “정상적으로 등록되었습니다” 팝업 표시
 - *기등록 경우 : “이미 등록된 ID입니다” 팝업 표시
 - *미등록 경우 : “미개통 또는 조인을 미실시한 LoRa ID입니다” 팝업 표시
 - 해당 알림의 경우 LoRa에서 Subscription 기능을 사용하기 위해서는, 개통뿐만 아니라 해당 LoRa의 Join이 이루어져야 함.
 - 개통여부와 디바이스ID의 일치 여부 및 Join 여부를 확인해야 함
 - 해당 사업에 참여하는 RTU 업체에서 확인이 필요한 사항
- ③ [엑셀샘플 다운로드]를 통해 양식을 다운받아 LoRa 정보를 입력한 후, [엑셀파일 가져오기] 버튼을 통해 일괄적으로 LoRa등록 가능

<엑셀샘플 양식>

※ 빨간색으로 체크된 부분은 필수항목입니다. 나머지항목은 존재하지 않을시 빈칸으로 입력해주세요.			
RTU업체코드	LoRa ID	appEUI	uKey
업체코드 입력	LoRa 모듈 ID	96915631130156	ThingPlug에서 발급한 Key

3.3. IoTMakers 등록(※ NB-IoT(KT) 통신의 경우만 해당)

- ① [관리설정 > 설비관리 > IoTMakers 등록] 페이지로 이동
- ② IoTMakers 등록 페이지 우측의 IoTMakers 정보 입력 후, [등록]버튼 클릭
- 좌측의 IMEI 목록에서 등록/기등록 된 IMEI 정보 표시 및 조회 가능

<IoTMakers 등록 페이지>

IMEI 목록

엑셀파일 가져오기

IMEI	RTU 업체	IoTMakers 등록상태
IMEI 검색	RTU업체	등록상태
359369081706844	성형(주)	등록
359369081702967	성형(주)	등록
359369081699122	성형(주)	등록
359369081643351	성형(주)	등록
359369081669398	성형(주)	등록
359369081736536	성형(주)	등록
359369081740777	성형(주)	등록
359369081740108	성형(주)	등록
359369081805273	성형(주)	등록
359369081803823	성형(주)	등록

IoTMakers 정보입력

RTU 업체

RTU 업체 선택

IMEI

HashKey

등록

엑셀파일 가져오기

엑셀샘플 다운로드

※Hash Key는 저장되지 않습니다.

※ 정상코드 : 200 / 에러코드 : 기타

<IoTMakers 정보 입력 사항>

항목	설명
RTU 업체	공단의 테스트서버 연동 절차를 통과한 업체의 RTU 정보가 표시되어 선택 가능
IMEI	통신 모듈에서 제공하는 IMEI 정보를 입력
hashKey	KT에서 발급받은 Key 정보를 입력

- IMEI와 hashKey를 정상 입력하면 아래와 같이 결과 메시지 생성

*정상등록 : “정상적으로 등록되었습니다” 팝업 표시

*기등록 경우 : “이미 등록된 ID입니다” 팝업 표시

*오입력 경우 : “IMEI나 hash key를 확인해주세요” 팝업 표시

*기타 에러 경우 : “관리자에게 문의해주세요.” 팝업 표시

→ 관리자의 확인이 필요한 사항

- ③ [엑셀샘플 다운로드]를 통해 양식을 다운받아 IoTMakers 등록정보를 입력한 후, [엑셀파일 가져오기] 버튼을 통해 일괄적으로 등록 가능

<엑셀샘플 양식>

※ 빨간색으로 체크된 부분은 필수항목입니다. 나머지항목은 존재하지 않을시 빈칸으로 입력해주세요.
 ※ RTU업체코드 오입력시 설비등록이 불가능할 수 있으니 정확히 기입해주시기 바랍니다.

RTU업체코드	IMEI	HashKey
업체코드 입력	IMEI	KT에서 발급한 Key

4. CID 발급

- 1~3번 과정을 거쳐, 설치자의 설비등록이 완료되면, CID가 자동생성 됨
- CID 정보 확인
 - [관리설정 > 설비관리 > 설비등록] 페이지에서 해당 설치자 CID 확인가능
 - [대시보드 > 설치자별 모니터링] 페이지에서 해당 설치자 CID 확인가능

5. 연동 확인

- 최종접속일시, 최종수신일시 확인
 - [관리설정 > 설비관리 > 설비등록] 페이지로 이동
 - 연동 완료 후 수집서버가 RTU로부터 데이터를 수신하면 최종접속일시가 업데이트되고, 수신한 데이터의 포맷이 일치하여 DB에 삽입이 될 경우 최종수신일시가 업데이트 됨

<최종접속일시, 최종수신일시>



○ 수신 데이터 확인

- [통계분석 > 운전이력] 페이지에서 수신 데이터 확인 가능
- 우측상단의 설치자명 또는 CID를 조회하여 수신 데이터 조회

<운전이력 페이지의 수신 데이터 조회>

운전이력

태양광 ▾ 설비 업체 전체 ▾ 설비 모델 ▾ RTU 업체 ▾ 날짜검색 2018-09-30 ~ 2018-09-30 ▾ 수송가명 CID ▾ 조회

전체에너지원 역설치장 역설치장

No	CID	수송가	수집일자	입력전압(V)	입력전류(A)	입력출력(W)	출력전압(V)	출력전류(A)	출력출력(W)	주파수(Hz)	역률(%)	누적발전량(Wh)	데이터등록구분	데이터상태
1	100110003...	대류리 경로남(제천)	2018-09-30 오전 11:59	398	0	0	229	0	0	60	-	13,617,000	정상	정상
2	100120002...	임석1리 경로남(제천)	2018-09-30 오전 11:59	151	144		77	30		-	-	8,379,348	정상	정상
3	100110003...	병도2리 경로남(제천)	2018-09-30 오전 11:59	167	5	900	226	3	900	60	-	9,326,000	정상	정상
4	100110002...	장선리 경로남(제천)	2018-09-30 오전 11:59	330	7	2,300	236	9	2,300	60	-	18,638,000	정상	정상
5	100110002...	남궁촌식(공주)	2018-09-30 오전 11:59	198	1	198	230	0	0	59.9	-	1,000,800	정상	정상
6	100170001...	용평리 경로남(제천)	2018-09-30 오전 11:59	165	15	2,490	231	10	2,417	59.9	0.9	356,115	정상	정상
7	100170000...	김미진(제천)	2018-09-30 오전 11:59	142	16	2,352	234	9	2,264	59.9	0.9	1,463,721	정상	정상

◀ 1 2 3 4 5 ... ▶ 20 항목 수 선택 26574개 중의 1 - 20 항목

지자체 계정 발급 신청서

접 수 번 호 -공란-	접수일 - 공 란 -
-----------------	------------------

사업정보	사업연도 <i>예시 : 2021</i>
	설치개수 <i>예시 : 200개소</i>
	사업구분 <i>예시 : 융복합지원사업</i>

주관기관	지자체명 <i>예시 : 00시청</i>			
	주소(소재지) <i>예시 : 00도 00시 00구 00동 00번지</i>			
	담당자	전화번호	팩스번호	전자우편주소

계정정보	<p style="text-align: center;">- 공 란 -</p> <p style="text-align: center;"><i>※ ID와 비밀번호는 임의로 발급되며, 계정 발급 완료 시 신청서에 기재된 전자우편 주소로 ID와 비밀번호 정보가 발송됨.</i></p>
------	---

요청인	년 월 일 (서명 또는 인)
-----	------------------------------