

SDT340 LUBE Mode 간편 매뉴얼

초음파 윤활 가이드 첫 작업 순서
UAS3 설정 · 현장 급유 · 결과 확인

VERSION 1.0 · 2026. 10 | 기존 문서 SDT340 User Manual · UAS3 User Manual · UAS3 연동 안내

WORKFLOW

작업 흐름

01 UAS3 설정 그리스컨 · 윤활제 센서 선택	02 포인트 구성 Tree · 베어링 RPM · 알람	03 Work Order USB 업로드 Shopping List	04 현장 급유 초기 측정 Guided · Free Mode	05 결과 확인 Download 대시보드 · 리포트
--	--	--	--	---

구성품

품목	내용	구분
SDT340 본체	배터리 팩 · 도킹 스테이션 · 충전기 (EU · US · UK 플러그)	기본
케이블	7-pole LEMO 스파이럴 케이블 · USB type C 케이블	기본
헤드셋 · 부속	유선 헤드셋 · 어깨끈 · 다용도 드라이버	기본
USB 키	사용자 매뉴얼 · UAS Lite	기본
LUBE Mode	소프트웨어 업그레이드 키로 활성화	주문 사양
센서 · UAS3	LUBEsense1 또는 RS2T · UAS3 라이선스	주문 사양

구성품은 주문 사양에 따라 다릅니다. 납품 시 포장 명세서와 대조합니다.

작업 전 점검

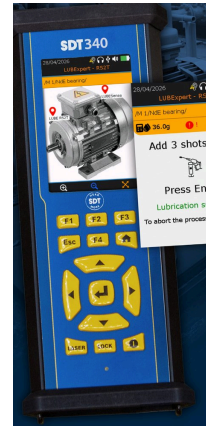
항목	기준
배터리	도킹 스테이션 LED 녹색 연속 점등이면 완충
펌웨어	UAS3 Device 메뉴 Update firmware 안내 확인
Work Order	장비 업로드 완료 · 이전 결과 Download 먼저
준비물	Things You Need 리포트 (Shopping List)
센서	LUBEsense1 또는 RS2T · LEMO 케이블
그리스컨	1 stroke 토출량(g) 교정 값 등록

새 Work Order를 업로드하면 장비에 남은 데이터가 지워집니다.

배터리 · 사용 환경 SDT340 본체

배터리	충전 시간	연속 사용	사용 온도	습도
NiMH 배터리 팩	약 7 시간	약 8 시간	-15 ~ 60 °C	90 % 미만 (비응결)

쓰지 않아도 3개월마다 충전합니다. 충전은 SDT 도킹 스테이션과 전원 어댑터만 씁니다.



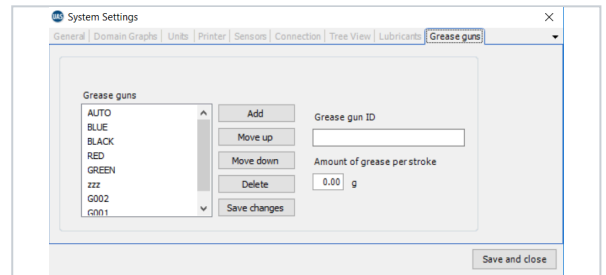
UAS3 설정 순서

01	연결 · 업데이트	SDT340을 켜고 USB type C 케이블로 PC에 연결하면 USB 드라이버가 자동으로 설치됩니다. 펌웨어 업데이트 안내가 나오면 Device → Update firmware로 진행합니다.
02	그리스건 등록	Options → System Settings → Grease Guns 탭에서 그리스건 ID(최대 5자)와 1 stroke 토출량(g)을 입력합니다. 디지털 자동 그리스건은 AUTO를 고릅니다.
03	윤활제 등록	Lubricants 탭에 사용 그리스 이름(최대 12자)을 등록합니다. 포인트에 지정한 윤활제는 목록에서 지울 수 없습니다.
04	센서 선택	Sensors 탭에서 사용할 센서(LUBEsense1 · RS2T)를 체크합니다. 체크한 센서만 측정 설정 목록에 나옵니다.
05	Data Folder · Tree	Data Folder를 만들 때 장비 종류를 SDT340으로 고릅니다. 공장 · 라인 · 설비 · 베어링 순서로 Tree를 만들고 급유 포인트에 측정을 추가합니다.

그리스건 토출량 교정

순서	내용
1	실제 사용할 그리스를 채우고 10 stroke를 0.1 g 단위 저울에 토출
2	총무게 ÷ 10 = g/stroke, Grease Guns 탭에 입력
3	그리스 종류를 바꾸면 다시 교정

기본 제공 값이 없습니다. 토출량은 그리스건 · 그리스 종류(NLGI) · 온도에 따라 다르므로 실측해 등록합니다.



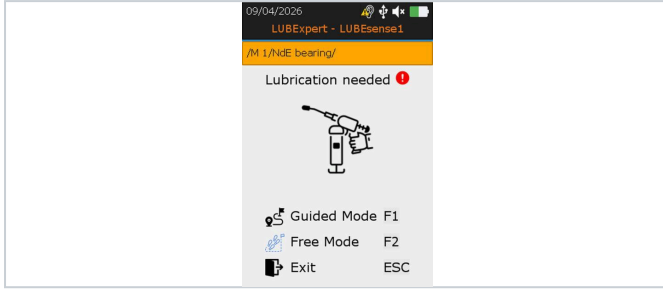
System Settings · Grease guns 탭

포인트 설정 항목 Create New Measurement

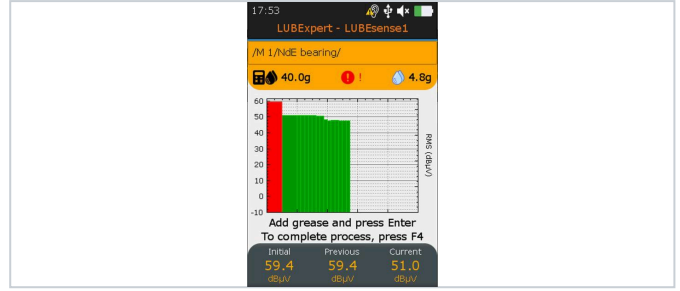
항목	설정
Sensor · Sample Rate	LUBEsense1 또는 RS2T · 접촉식 센서는 32,000 · 128,000 · 256,000 samples/s 중 선택
Interval	데이터 수집 (점검) 주기 · 급유 주기가 아님 · 시간 · 일 · 주 · 월 단위
Grease Name · Grease Gun	등록한 목록에서 지정
Bearing	베어링 선택 시 OD · ID · 폭으로 그리스 양과 단계별 shot 수 자동 계산
Replenishment	Side (측면 주입) · Annular (외륜 원주 홈 주입)
Rotating speed	RPM 입력 · 취득 시간과 안정화 시간 자동 계산
Acquisition time 최대	32,000 samples/s 600 s · 128,000 samples/s 150 s · 256,000 samples/s 75 s

그리스 양을 직접 입력하면 Replenishment 칸이 잠깁니다. SDT340 데이터베이스에서는 알람을 Measurement에 바로 부착합니다.

현장 급유 순서



판정 화면 · Lubrication needed · Guided / Free 선택



주입 단계 화면 · 막대 그래프 2초마다 갱신

01	센서 연결	7-pole LEMO 플러그의 빨간 점을 입력부 빨간 표시에 맞춰 돌리지 않고 밀어 넣습니다. 초음파는 흑색 칼라, 진동은 적색 칼라 입력입니다.
02	Survey 열기	Home 화면에서 Survey Data Collection Mode를 고르고 Work Order를 엽니다. 정해진 순서로 측정 포인트가 나옵니다.
03	포인트 확인	LUBEsense1 또는 RS2T 측정을 고르면 위치 · 그리스 · 그리스건 · 알람 · 계산량이 표시됩니다.
04	초기 측정	센서를 단순히 대고 초기 측정을 저장합니다. 장비가 상태를 평가하고 알람이 걸리면 급유 안내로 넘어갑니다.
05	급유 진행	Guided Mode는 UAS3의 베어링 · 그리스건 설정에 따라 단계별 shot 수를 지시합니다. Free Mode는 넣은 shot 수를 입력해야 다음 측정으로 넘어갑니다.
06	종료	결과 요약 화면에서 초기 · 최종 RMS와 총 주입량을 확인하고 다음 포인트로 넘어갑니다. 역압이 느껴지면 비상 종료로 중단하고 사유 메시지를 남깁니다.

알람 설정

항목	내용
만드는 곳	Utilities → Alarm Functions 또는 측정 우클릭 → Set Node Alarm
모드	Absolute (Alert · Warning · Danger) · Safe · Relative (기준 대비 dB)
지표	RMS · maxRMS · Peak · Crest Factor
현장 표시	걸린 알람과 단계 표시 · Enter로 확인 후 진행

UAS3는 임계값을 자동으로 정하지 않습니다. 알람이 없으면 급유 필요 판정 없이 진행합니다.

Work Order 전송

순서	내용
1	자산 우클릭 → Add to Work Order/Survey → 장비 SDT340 선택
2	USB 연결 → Device → Upload from PC to SDT340
3	장비 인식 확인 뒤 Transfer
4	Work Order 우클릭 → Things You Need Report

판정 화면

화면	다음 동작
Lubrication needed	Guided Mode (F1) · Free Mode (F2) · Exit (ESC)
주입 단계	지시된 shot 수 주입 후 Enter · 종료는 F4
Task Completed	초기 · 최종 RMS, 총 주입량, 판정 확인 후 Enter

알람이 걸린 상태에서 급유 없이 나가면 메시지 입력 화면으로 이어집니다.

Guided · Free Mode

모드	진행
Guided Mode	신호 변화를 분석해 단계별 shot 수를 지시 · 표준 루트에 적합
Free Mode	작업자가 막대 그래프를 보며 판단 · 단계마다 shot 수 입력 필수

두 모드 모두 결과 판정과 주입량이 UAS3에 납습니다. 단계별 신호 저장 또는 초기 · 최종 데이터만 저장을 고를 수 있습니다.

결과 확인 · 점검

결과 회수 순서

- 01 SDT340을 켜고 USB type C 케이블로 PC에 연결합니다.
- 02 Device → Download from SDT340 to PC를 고릅니다.
- 03 장비 인식을 확인하고 Transfer를 누른 뒤 완료 메시지를 봅니다.
- 04 LUBEsense1 측정을 고르면 윤활 대시보드가 열립니다.
- 05 Reports → Lube에서 그리스 소모량 리포트를 보거나 XML로 내보냅니다.

급유 판정

판정	뜻	표시
LUBRICATION SUCCESS	마찰 수준 감소	녹색
OVER LUBRICATION	넣을수록 마찰 상승	주황
LUBRICATION FAILURE	넣어도 변화 없음	주황
SHORTEN INTERVAL	계산량보다 많이 들어감	주황
SUSPECTED BEARING FAILURE	베어링 이상 의심 · CM 진단 연계	적색
PROCESS ABORTED	작업 중단 · 사유 메시지 필수	적색

자주 생기는 문제

증상	원인	조치
UAS3가 장비를 인식 못 함	장비 꺼짐 · 연결 문제 · 드라이버	전원 · 연결 확인 후 새로고침, 필요하면 SDT2xxDriverinstaller 설치
장비의 이전 결과가 사라짐	Download 전에 새 Work Order 업로드	업로드 전에 항상 Download
Free Mode에서 다음 측정으로 안 넘어감	넣은 shot 수 미입력	shot 수 입력
그리스건 추가가 안 됨	1 stroke 토출량 미입력	Amount of grease per stroke 입력
주입 중 역압	니플 · 라인 막힘	비상 종료로 중단, 사유 메시지 입력
급유 필요 판정이 나오지 않음	측정에 알람 미부착	UAS3에서 Measurement에 알람 부착 후 다시 업로드
취득 시간 설정이 안 됨	샘플레이브릴 최대값 초과	600 s (32k) · 150 s (128k) · 75 s (256k) 이내
잔량 20 % 이상인데 게이지 주황	배터리 교정 오류	완전 충전 실시
도킹 스테이션 LED 적색 깜박임	이상 전류 · 이상 온도 감지	전원 어댑터를 뽑았다 다시 연결
배터리를 올려도 충전 시작 안 됨	배터리 미인식	강제 충전 구멍을 바늘로 누름



UAS3 윤활 대시보드 · 측정 Matrix · Static 트렌드 · 판정 통계

문의 시 보낼 자료

- 1 SDT340 시리얼 번호 · 펌웨어 · UAS3 버전
- 2 Work Order 이름과 해당 포인트
- 3 증상이 보인 장비 화면 사진
- 4 사용한 그리스건 토출량 · 베어링 설정

USENS Corporation

서울시 송파구 충민로 66 테크노관 8층 8045-8046호
Tel 02-6476-1233 · sales@usens.co.kr · www.usens.co.kr

