



운 전 매뉴얼

(Schafhorst AC X5/ X6, SAVIO POLAR EVO, ECO PULSARS)

글로벌텍스(GLOBALTEX)

Loepfe Brothers Ltd.
Kastellstrasse 10
P.O.Box 582
8623 Wetzikon / Switzerland

Phone +41 43 488 11 11
Fax +41 43 488 11 00
E-Mail service@loepfe.com
Internet www.loepfe.com

Document title: Instruction Manual YarnMaster Zenit+
Revision: 5.9.x.x / 10.2018
Language: English

This Instruction Manual is protected by copyright.
Complete or partial reproduction and dissemination of
this Instruction Manual to third parties – even in form
of extracts – as well as the use and / or disclosure of
the contents are not allowed without the written
approval of Loepfe Brothers Ltd., except for internal
purposes.

YarnMaster® is a registered trademark of Loepfe
Brothers Ltd. in Switzerland and / or in other
countries.]

© 2015 Loepfe Brothers Ltd., Switzerland

Table of Contents(목 차)

| | |
|--|-----------|
| 1 General(일반 사항) | 11 |
| 1.1 Information on this Instruction Manual (운전 매뉴얼에 관한 정보) | 11 |
| 1.1.1 General(일반 사항) | 11 |
| 1.1.2 Duty to Read this Manual(매뉴얼 내용 준수) | 11 |
| 1.1.3 Availability of Instruction Manual(매뉴얼의 유용성) | 11 |
| 1.1.4 Loss of Instruction Manual (매뉴얼 분실) | 11 |
| 1.2 Explanation of Symbols (기호 설명) | 12 |
| 1.2.1 Symbols(기 호) | 12 |
| 1.2.2 Signal Words(신호 뜻) | 12 |
| 1.2.3 Information (정보) | 12 |
| 1.3 Liability(책임) | 13 |
| 1.3.1 Information in this Manual (매뉴얼에 대한 정보) | 13 |
| 1.3.2 Delivery(배달) | 13 |
| 1.3.3 Technical Modifications(기계적인 개조) | 13 |
| 1.3.4 Improper or False Application(부정확한 응용) | 13 |
| 1.3.5 Inadequate Maintenance(부적절한 유지 보수) | 13 |
| 1.3.6 Loss of Data (데이터 손실) | 13 |
| 2 Safety(안 전) | 15 |
| 2.1 Responsibility of Operating Company(기계 사용하는 회사의 책임) | 15 |
| 2.1.1 Basic Information (기본 정보) | 15 |
| 2.1.2 Responsibilities (책임성) | 15 |
| 2.2 Requirements for Personnel (사용자 자격) | 15 |
| 2.2.1 Inadequate Qualification (운전 불가능한 자격) | 15 |
| 2.2.2 Specialized Personnel(전문 기술자) | 15 |
| 2.3 Use 사용 | 16 |
| 2.3.1 Intended Use (사용 목적) | 16 |
| 2.3.2 Incorrect Use (부정확한 사용) | 16 |
| 2.4 Special Risks (특별한 손실) | 16 |
| 2.4.1 Electric Current (전류) | 16 |
| 2.4.2 Unauthorized Modifications (미승인 개조) | 16 |
| 2.4.3 Electrostatic Charging(정전기) | 17 |
| 2.5 Safety Devices (Emergency-stop Button)(안전 장치, 비상 정지 버튼) | 17 |

| | |
|--|-----------|
| 3 Product Description(제 품 설 명) | 19 |
| 3.1 General(일반 사항) | 19 |
| 3.2 Equipment Configuration (장치사양) | 19 |
| 3.2.1 Central Unit LZE-V (컨트롤 유닛 LZE-V) | 19 |
| 3.2.2 Spindle Adapter (SA)(스펀들아답타) (SA) | 20 |
| 3.2.3 Sensing Head YM ZENIT+(센싱 헤드 YM ZENIT+) | 20 |
| 3.2.4 Sensing Head Display (7-Segment Display)(센싱 헤드 디스플레이) | 21 |
| 3.3 Installation (설치) | 26 |
| 3.4 Connections (연결)(LZE-V) | 27 |
| 3.4.1 Front(앞면) | 27 |
| 3.4.2 Rear (뒷면) | 27 |
| 3.5 Identification of Components / Article Description (제품 사양 표기/바코드) | 28 |
| 3.5.1 Type Plates(평면 상태) | 28 |
| 3.6 Clearer Functions(클리어러 기능) / Clearer Variants(클리어러 다양한 성능) | 29 |
| | |
| 4 Technical Data (기계적 데이터) | 31 |
| | |
| 5 Transport, Storage(운송,보관) | 35 |
| 5.1 Transport (운 송) | 35 |
| 5.2 Incoming Inspection(운송 후 검사) | 35 |
| 5.3 Storage Conditions(보관 환경) | 35 |
| | |
| 6 Start-up(운전 시작) | 37 |
| 6.1 Safety (안전) | 37 |
| 6.2 Assembly and Initial Start-up(기계 설치와 초기 운전) | 37 |
| 6.3 Restart after an Upgrade or Software Update (업그레이드 또는 소프트웨어 업 데이트 후 재 가동시) | 37 |
| 6.4 Restart after Interruption of Operation (운전중 고장 처리 후 재 가동) | 37 |
| | |
| 7 Operation of LZE-V (LZE-V 센트럴 유닛의 조작과 운전) | 39 |
| 7.1 General(일반) | 39 |
| 7.2 Safety (안전) | 39 |
| 7.2.1 General (일반) | 39 |
| 7.2.2 Personnel (운전자) | 39 |
| 7.2.3 Intended Operation (위험에 노출된 상태에서 운전) | 39 |
| 7.3 Central Unit LZE-V(LZE-V 센트럴 유닛) | 40 |
| 7.3.1 Monitor(모니터) | 40 |
| 7.3.2 USB Interface (USB 인터페이스) | 40 |
| 7.3.3 LZE-V without Control Unit (Savio Polar)(Savio 센트럴 유닛이 없는 Loepfe LZE-V) | 40 |

| | |
|--|----|
| 7.4 User Interface(사용자 인터페이스) / Navigation(내비게이션) | 41 |
| 7.4.1 Menu Overview(전체 메뉴 화면) | 42 |
| 7.4.2 Navigation Path(내비게이션 진행 경로) | 44 |
| 7.4.3 Selection Bar for Group / Spindle or Article (그룹과 스피들 및 품종 선택 바) | 44 |
| 7.4.4 Data Selection Filter (테이다 선택 필터) | 44 |
| 7.4.5 Function Buttons (기능 버튼) | 45 |
| 7.4.6 Other Symbols (다른 기호) | 45 |
| 7.5 Language Selection(언어 선택) | 47 |
| 7.6 Online Help(Online 지원) | 47 |
| 7.7 Login / Access Level(로그 인/ 담당 위치 레벨 접속) | 47 |
| 7.7.1 Password Level (패스워드 단계) | 47 |
| 7.7.2 User (사용자) | 47 |
| 7.7.3 Login (로그인) | 47 |
| 7.7.4 Logout(로그 아웃) | 47 |
| 7.7.5 Change Password (비밀번호 변경) | 48 |
| 7.8 Edit Settings (에디트 셋팅) | 50 |
| 7.9 Save Data (데이터 저장) | 50 |
| 7.9.1 Screenshots (스크린 샷) | 50 |
| 7.9.2 Reports (레포트) | 50 |
| 7.9.3 Data Export / Import(데이터 불러오기/저장) | 50 |
| 7.10 Settings > Machine(세팅-----머신) | 52 |
| 7.10.1 Base Settings (기초 세팅) | 52 |
| 7.10.2 Default Group Settings(초기 그룹 세팅) | 53 |
| 7.10.3 Default Data Acquisition(그룹 데이터 수집) | 54 |
| 7.10.4 Shift Calendar (운전반 달력) | 55 |
| 7.11 Article Administration(품종 관리) | 56 |
| 7.11.1 General (일반) | 56 |
| 7.11.2 Create / Change Article(새로운 품종 article 만들기/변경) | 57 |
| 7.11.3 Copy Article (품종 복사) | 58 |
| 7.12 Settings > Article(세팅>아티클(품종)) | 59 |
| 7.12.1 Properties (품종의 특징) | 59 |
| 7.12.2 D Channel / Class(D diameter 채널) | 59 |
| 7.12.3 Splice Channel / Class (스플라이스 채널) | 61 |
| 7.12.4 Foreign Matter (이색물질 기능) | 62 |
| 7.12.5 Yarn Count(번수) | 64 |
| 7.12.6 Cluster(클러스터, 주기성 결점) | 65 |
| 7.12.7 P Settings (P-센서 세팅) | 66 |
| 7.12.8 LabPack (랩팩) | 68 |
| 7.12.9 Off Limit Alarm(번수 부동 알람) | 70 |
| 7.12.10 Class Alarm (CLASS 알람) | 70 |
| 7.12.11 IPI Alarm (IPI 알람) | 71 |
| 7.12.12 Off Standard Bobbins(품질 불량 보빈 제거) | 72 |

| | |
|--|----|
| 7.13 Group Administration(그룹 관리) | 73 |
| 7.13.1 General(일반 사항) | 73 |
| 7.13.2 Prepare Group(그룹 준비) | 73 |
| 7.13.3 Start Group (지정 그룹 운전) | 74 |
| 7.13.4 Adjust (어드저스트, 기준값 인지 작업) | 74 |
| 7.13.5 Adjustment with Fine Adjust Reset (기존 값 리셋 후 어드저스트 실행) | 75 |
| 7.13.6 Adjust for Group In Production (생산중인 그룹에 대한 어드저스트) | 76 |
| 7.13.7 Stop Group (그룹 멈춤) | 76 |
| | |
| 7.14 Settings > Group (세팅---- 그룹) | 77 |
| 7.14.1 Group Settings (그룹 세팅) | 77 |
| 7.14.2 Optional Settings (선택기능 세팅) | 78 |
| 7.14.3 Data Acquisition (데이터 평가 길이 선택) | 79 |
| 7.14.4 Reset Data (데이터 지움) | 79 |
| | |
| 7.15 Messages / Alarms (메시지/알람) | 80 |
| 7.15.1 Last Messages (최근 메시지) | 80 |
| 7.15.2 Messages Requiring Intervention (기계 점검이 필요한 메시지) | 80 |
| | |
| 7.16 Data > Data Selection Filter(데이터----데이터 선택 필터) | 81 |
| 7.16.1 Production(생산중) | 81 |
| 7.16.2 Current Shift(현재 근무중인 교대반) | 81 |
| 7.16.3 Previous Shift / 100km or / kg (앞 교대반의 100km 또는 kg 당 데이터) | 81 |
| | |
| 7.17 Data > Dashboard(데이터----데쉬보드) | 82 |
| 7.18 Data > Monitoring(데이터-----모니터링) | 83 |
| 7.18.1 Cuts (클리어러 컷 수) | 83 |
| 7.18.2 NSLT (Nep 결점, Short 결점, Long 결점, T 가는 결점) | 83 |
| 7.18.3 Off Count(번수 부동) | 83 |
| 7.18.4 Cluster(주기성 결점) | 84 |
| 7.18.5 Splice(매듭 결점) | 84 |
| 7.18.6 Foreign Matter(이색 결점) | 84 |
| 7.18.7 Synth. Foreign Matter (타합섬 결점) | 84 |
| 7.18.8 Special(기타 클리어 컷) | 84 |
| 7.18.9 Off Standard Bobbins(품질 불량 보빈) | 85 |
| 7.18.10 LabPack (랩팩- 사 품질을 시험실분석 항목을 Online으로 분석) | 85 |
| 7.18.11 Alarms (알람) | 85 |
| 7.18.12 Off Limit Alarm(오프 리미트 알람) | 85 |
| 7.18.13 Class Alarm(클래스 알람) | 85 |
| 7.18.14 IPI Alarm(IPI 치 알람) | 85 |
| 7.18.15 Length (길이) | 85 |
| 7.18.16 Last Cut(최근 클리어 컷) | 87 |
| | |
| 7.19 Data > Quality (데이터 ----- 품질) | 88 |
| 7.19.1 D Class (D 일반 사 결점 클래스) | 88 |
| 7.19.2 F Class (F 이물질 사결점 클래스) | 88 |
| 7.19.3 Splice Class (매듭 클래스) | |
| 7.19.4 P class (P 클래스) | 88 |
| 7.19.5 LabPack IPI (랩팩 IPI치) | 90 |

| | |
|---|-----|
| 7.19.6 LabPack SFI (랩팩 모우지수 SFI) | 90 |
| 7.19.6 Length (길이) | 92 |
| 7.19.7 Trend (사품질 관리, 경향 그래프 분석) | 92 |
| 7.19.8 Last Cut (최근 컷) | 92 |
| 7.20 Service > Diagnosis (서비스 ---다이아로그시스, 진단) | 93 |
| 7.20.1 TK Information (TK 정보) | 93 |
| 7.20.2 TK Parameter (TK 파라메타) | 94 |
| 7.20.3 Last Cut (최근 컷) | 95 |
| 7.20.4 Event (History) (트레벨 발생 내역) | 95 |
| 7.20.5 Test Mode (테스트 모드) | 96 |
| 7.20.6 TK Commands (TK 기능 시험) | 97 |
| 7.20.7 User Activity (사용자 접근 기록) | 97 |
| 7.21 Service > System (서비스 ---시스템) | 98 |
| 7.21.1 System Information(시스템 정보) | 98 |
| 7.21.2 Log Profile | 98 |
| 7.21.3 Firmware Update (펌웨어 업그레이드) | 98 |
| 7.21.4 Software Update (소프트웨어 업그레이드) | 100 |
| 7.21.5 System Backup (시스템 백업) | 100 |
| 7.21.6 System Restore (시스템 재 저장) | 100 |
| 7.21.7 Maintenance / Service (보전 /서비스) | 100 |
| 7.22 Service > Setup (서비스 -----셋업) | 101 |
| 7.22.1 Network (네트 워크) | 101 |
| 7.22.2 Software Options (소프트웨어 선택) | 101 |
| 7.22.3 Reports (레포트) | 102 |
| 7.22.4 User Management (사용자 관리) | 102 |
| 7.22.5 Factory Reset (팩토링 리셋) | 103 |
| 7.22.6 Restart (재 운전) | 103 |
| 7.22.7 date and time | 103 |
| 7.22.8 Alarm Messages(알람 메시지) | 103 |

8 Inspection and Maintenance(검사와 유지 보수) 105

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 8.1 General (일반사항) | 105 |
| 8.2 Safety (안전) | 105 |
| 8.2.1 General Danger(일반위험) | 105 |
| 8.2.2 Electric Current (전기 전류) | 105 |
| 8.3 Fault Display (결점 표시) | 106 |
| 8.4 Messages (메세지) | 107 |
| 8.4.1 Maintenance Information(보전 정보) | 107 |
| 8.4.2 Textile Alarms (실 결점 알람) | 108 |
| 8.5 Maintenance Work (보수 작업) | 110 |
| 8.5.1 Clean the Optics(광학 센서 소제) | 110 |
| 8.5.2 Clean the Knife Guide (칼날 소재) | 111 |

| | |
|---|-----|
| 8.5.3 Replace the Knife (칼날 교환) | 111 |
| 8.5.4 replace yarn guide (yarn guide 교환) | 112 |
| 8.5.5 Replace the Sensing Head (센싱 헤드 교체) | 112 |
| 8.5.6 Replace the Spindle Adapter (Machine-specific) (SPINDLE ADAPTOR 교환) | 113 |
| 8.5.7 Monitor Calibration (모니터 영점 조절) | 113 |

9 Dismantling and Disposal(해체 와 폐기) 115

| | |
|----------------------|-----|
| 9.1 Dismantling (해체) | 115 |
| 9.2 Disposal (폐기) | 115 |

10 Spare Parts / Accessories(스페어 와 액세서리) 117

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 10.1 Safety (안전) | 117 |
| 10.2 Ordering Information (주문 정보) | 117 |
| 10.3 Spare Parts(스페어 파트) | 118 |
| 10.4 Accessories(액세서리) | 123 |

1. General(일반 사항)

1.1 운전 매뉴얼에 관한 정보

1.1.1 일반사항

이 매뉴얼은 Loepfe YarnMaster Zenit+ 안 클리어러 시스템의 안전하고 효과적인 운전을 돕습니다.

안전 운전을 위한 기본 필수조건은 이 매뉴얼의 모든 구체적인 안전 정보와 지시를 준수하는 것입니다

안 클리어러 시스템의 철저한 보전과 시스템의 철저한 관리는 높은 수준의 안 클리어러 시스템의 service life 관리와 최적의 클리어러 이행과 trouble free로 문제 없이 사용을 보장합니다.



만약 명확하지 않은 점이 있다면, 안전을 위해 공급자에게 문의합니다.

1.1.2 매뉴얼 내용 준수

어떠한 작업에는, 사용자는 매뉴얼을 철저히 읽고 이해를 해야 합니다. 특히, 안전정보를 유의해야 합니다.

1.1.3 매뉴얼의 유용성

매뉴얼은 안 클리어러 시스템 YarnMaster Zenit+의 부분이며, 사용자가 볼 수 있도록 반드시 항상 설비 근처에 있어야 합니다.

장비를 구매할 때, 이 매뉴얼은 구매자에게 반드시 전달되어야 합니다.

1.1.4 매뉴얼의 분실

만약 이 매뉴얼을 분실할 경우, 즉시 재 요청하세요.

콘택트 데이터(contact data)와 관련하여, 3페이지를 참조하세요.

1.2 기호 설명 ((Explanation of Symbols)

이 매뉴얼에서는, 안전정보가 위험의 정도를 표시하는 기호(symbol)와 신호 단어(signal word)로 되어 있습니다. 안전정보는 사고, 사용자의 부상, 기물파손을 방지하기 위해 반드시 엄격하게 준수해야 합니다.

1.2.1 기호 (Symbols)

| | |
|---|--|
|  | 일반적인 위험 (General danger) |
|  | 전압 (Voltage) |
|  | 화상 위험 (Risk of burns) |
|  | 고도의 인화성 (Highly inflammable) |
|  | 정전기에 민감한 요소와 부품들 (Electrostatically sensitive components and assemblies) |
|  | 접지 접속 (Grounding connection) |
|  | 물질적 손해 (Material damage) |

1.2.2 신호단어 (Signal Words)

| | |
|-----------------------|---|
| DANGER (위험) | 사망이나 심각한 부상을 초래하는 매우 위험한 상황을 나타냅니다. |
| WARNING (경고) | 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있는 가능성이 있는 위험 상황을 나타냅니다. |
| CAUTION (조심) | 경상을 초래할 수 있는 가능성이 있는 위험 상황을 나타냅니다. |
| ATTENTION (주의) | 기물파손의 가능성이 있는 위험 상황을 나타냅니다. |

1.2.3 정보 (Information)



유용한 정보와 조언.

1.3 책임 (Liability)

1.3.1 매뉴얼에 대한 정보

이 매뉴얼의 정보와 안전정보는 적용 가능한 수준, 규제, 지시와 최근의 그리고 다년간의 경험을 고려하여 편집되었습니다.



매뉴얼의 스크린샷(화면캡처)는 삽화의 역할을 합니다. 삽화는 세팅의 예시로 사용되면 안 됩니다.

1.3.2 배송 (Delivery)

계약으로 동의된 조건 외에, 제조자의 일반 조건과 배송 조건이 적용 가능합니다.

1.3.3 기계적 개조 (Technical Modifications)

아래의 원인으로 발생하는 손해와 사고에 대해 Loepfe Brothers Ltd.는 책임지지 않습니다:

- 승인 되지 않은 안 클리어러 시스템의 개조와 개량
- 다음의 spare parts사용: OEM 이 아닌 부품/Loepfe가 공급하지 않은 개조된 부품

1.3.4 부정확한 적용 (Improper or False Application)

아래의 원인으로 발생하는 손해와 사고에 대해 Loepfe Brothers Ltd.는 책임지지 않습니다:

- 기계의 부적절한 사용
- 매뉴얼에 정보와 알림을 이행하지 않을 경우

1.3.5 부적절한 유지보수 (Inadequate Maintenance)

아래의 원인으로 발생하는 손해와 사고에 대해 Loepfe Brothers Ltd.는 책임지지 않습니다:

- 방치되거나 부적절한 유지보수
- 유지보수(Maintenance) 챕터의 설명대로 이행하지 않은 경우

1.3.6 데이터 손실 (Loss of Data)

아래의 원인으로 발생하는 손해와 사고에 대해 Loepfe Brothers Ltd.는 책임지지 않습니다:

- 기계 또는 소프트웨어의 가능한 오작동 또는 결함으로 발생하는 데이터 유실과 작동 오류

2. 안전(Safety)

2.1 기계 사용 회사의 책임 (Responsibility of Operating Company)

2.1.1 기본 정보 (Basic Information)

얀 클리어러 시스템 YarnMaster Zenit+ 의 운용업체는 산업 안전의 법적 요건의 대상입니다.

다음의 책임이 있습니다:

- 얀 클리어러 시스템의 안전하고 적절한 운용
- 자격 교육과 숙련된 직원의 고용

2.1.2 책임 (Responsibilities)

운영 회사는 얀 클리어러 시스템의 운영과 유지 관리에 대한 책임과 역할을 정의하고 담당자를 임명 해야 합니다.

2.2 사용자 자격 (Requirements for Personnel)

2.2.1 운전 조작 미 자격자 (Inadequate Qualification)

| | |
|---|---|
|  WARNING | <p>불충분한 자격은 부상과 손해의 위험이 있습니다! 부적절한 사용은 사용자의 부상이나 얀 클리어러 시스템이 손상되는 결과를 가져옵니다.</p> <p>▷ 설치, 작동 및 유지 보수는 자격을 갖춘 전문기술자만 수행해야 합니다.</p> |
|---|---|

2.2.2 전문 기술자 (Specialized Personnel)

다양한 활동 영역에 대한 다음과 같은 자격이 사용설명서에 지정되어 있습니다.

- **유저와 포어맨 (User and foreman)**

사용자와 포어맨은 얀 클리어러 시스템의 동작과 유지를 위해 자격이 있고 훈련을 받은 사람만이 가능 합니다.

- **서비스 기술자 (Service technician)**

서비스 기술자는 얀 클리어러 시스템의 서비스를 위해 훈련받고 자격을 갖춘 Loepfe의 직원입니다. 또는 이러한 일을 처리하기 위해 Loepfe의 지정을 받은 사람입니다.

2.3 사용 (Use)

2.3.1 사용 목적 (Intended Use)

얀 클리어러 시스템 YarnMaster Zenit+은 온라인 얀 모니터링과 다양한 제조사의 와인딩 기계의 원하지 않은 사결점의 클리어링을 위해 고안되고 만들어졌습니다.

얀 클리어러 시스템은 반드시 매뉴얼을 통해 설치되고 작동되어야 합니다.

2.3.2 부정확한 사용 (Incorrect Use)

클리어러의 용도외 또는 클리어러의 부정확한 사용은 부정확한 사용으로 간주하여 위험한 상황을 초래할 수도 있습니다.

클리어러의 부정확한 부품 사용으로 발생된 고장으로 일어난 모든 클레임은 예외로 합니다..

2.4 특별한 위험 (Special Risks)

2.4.1 전류 (Electric Current)

| | |
|--|--|
|  <p>DANGER</p> | <p>전압으로 인해 생명의 위험이 있습니다! live parts을 만지면 생명에 즉각적인 위험이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 전기 장치에서의 작업은 반드시 적당한 자격을 갖춘 사람에 의해 실행 되어야 합니다.▶ 전원이 꺼져 있고 주전원에서 분리되어 있고 potential-free인 경우에만 전기 구성 요소에 대해서만 유지보수 작업을 수행하십시오.▶ 얀 클리어러 시스템은 모든 프론트 패널, 플러그 인보드 (plug-in boards) 특히 센트럴 유닛에 있는 커버가 설치된 경우에만 전원 공급 장치에 연결 가능합니다.▶ 얀 클리어러 시스템은 표준 로컬 라인 전압/주파수와 grounded protective ground contact로만 작동할 수 있습니다. |
|--|--|

2.4.2 부 승인 개조 (Unauthorized Modifications)

| | |
|---|---|
|  <p>WARNING</p> | <p>얀 클리어러 시스템의 승인되지 않은 개조로 인해 부상이나 손해의 위험이 있습니다!</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 얀 클리어러 시스템의 개조나 변경은 반드시 Loepfe의 동의를 필요합니다. |
|---|---|

제조업체는 얀 클리어러 시스템의 승인되지 않은 개조로 인하여 발생된 손해에 대해서는 책임이 없습니다.

2.4.3 정전기 (Electrostatic Charging)

| | |
|---|---|
|  <p>ATTENTION</p> | <p>전자 부품과 조립품(printed circuit boards)은 정전기 부하로 인해 위험할 수 있습니다! 부품을 만질 때 피해 위험이 있습니다!</p> <p>▷ 조립품의 가장자리를 잡습니다.</p> <p>▶ 납땜된 연결부위, 핀 콘택트(pin contacts), printed circuits 또는 전자 부품을 만지지 마세요.</p> |
|---|---|

2.5 안전 장치-비상 정지 버튼 (Safety Devices -Emergency-stop Button)

안 클리어러 시스템 YarnMaster Zenit+ 와인딩 기계와 통합되어 있으며 추가 안전 장치가 없습니다.



안전 장치와 관련된 추가 정보와 관련하여, 즉 비상 정지 버튼 (emergency-stop button): 와인딩 기계의 매뉴얼을 참조 하세요.

3. 제품 설명(Product Description)

3.1 General 일반

Yarn clearer system YarnMaster Zenit+ 는 사결점과 이색물질을 제거하고 또한 winding shop에서 품질을 모니터링 합니다. YarnMaster Zenit+ 는 다양한 winding machines에 설치가 됩니다.

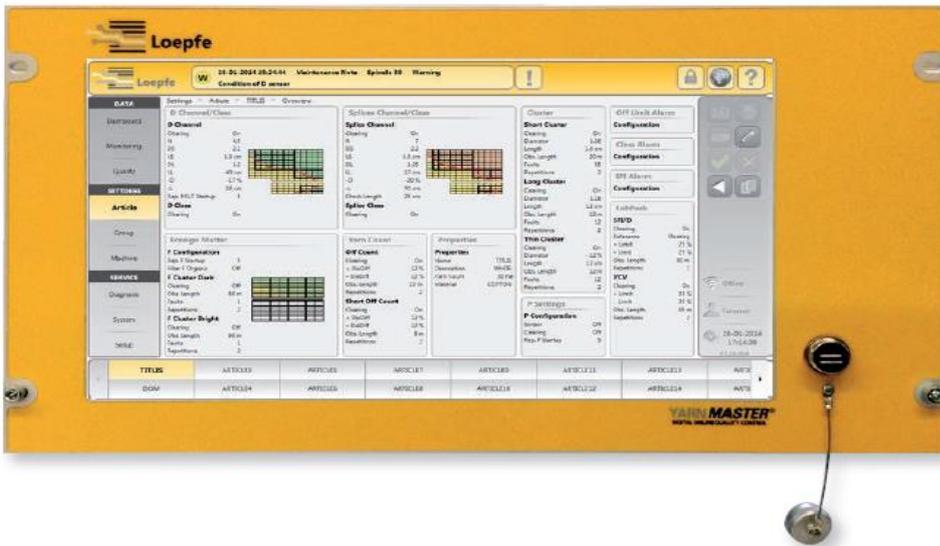
사 결점의 판독 원리는 Optical measuring principle (광학 측정 원리) 방식 입니다.

3.2 장비 구성(Equipment Configuration)

Yarn clearer system YarnMaster Zenit+ 는 다음과 같은 요소들로 구성되어 있습니다.

- Central unit LZE-V with control unit or Central unit LZE-V Faceless without control unit (Control unit와 함께 센트럴 유닛 LZE-V와 또는 Control unit 없는 단독 Central unit LZE-V 사용).
- Sensing head TK YM ZENIT+ with integrated evaluation electronics (AE) (clearing 결과를 평가하는 PC가 포함된 TK YM ZENIT+)
- Spindle adapter(스핀들 아답타)
- Clearer software(클리어러 소프트웨어)

3.2.1 센트럴 유닛 (Central Unit LZE-V)



Central unit LZE-V는 다음의 요소로 구성되어 있습니다:

- 컴퓨터(computer)
- 사용자 인터페이스 스크린 (터치스크린 15.6 인치)
- 데이터 전송을 위한 USB 단자
- Central unit 소프트웨어

기능 (Function):

- yarn clearing의 control과 모니터링
- sensing heads와 커뮤니케이션 (클리어러 세팅조건 전송)
- Processing(작업진행), logging 과 operating과 quality data 저장

3.2.2 스피들 어댑터 Spindle Adapter (SA)

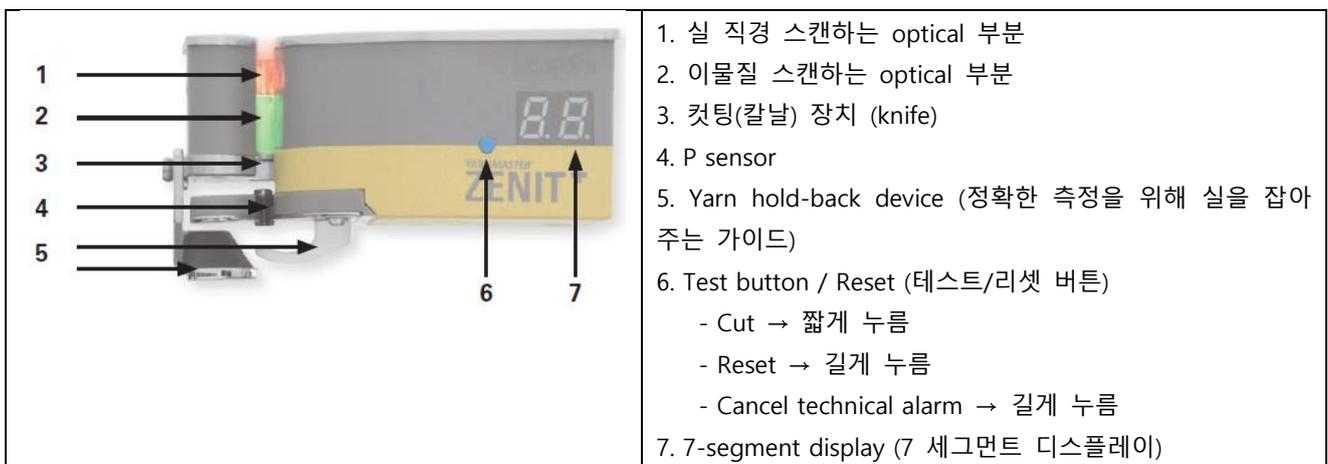
스핀들 어댑터는 central unit, sensing heads 와 spindle사이에 sensing head의 전원 공급을 대비하기 위한 매개체 역할을 하고 connecting device의 사용을 편리하게 합니다.

3.2.3 Sensing Head YM ZENIT+

Clearing 의 전체 과정과 yarn signal의 평가는 sensing head YM ZENIT+에서 일어납니다.

센싱헤드(sensing head) 는 다음의 요소로 구성됩니다:

- 실 직경과 이물질을 감지하는 Sensors
- 내장형 evaluation PCB (AE)
- AE software



센싱 헤드 종류 (Sensing Head Variants)

TK YM ZENIT+ D 일반 직경 변화 결점의 감지

TK YM ZENIT+ DF 일반 직경 변화 결점과 이색사의 감지

TK YM ZENIT+ DFP 일반 직경 변화 결점과 이색사,, 합성섬유 이물질(PP, PE, etc.) 감지



P 센서 (Service Station)를 장착하여 기존 DF 센싱 헤드를 개조할 수 있습니다.

번수 범위 (Yarn Count Range)

TK YM ZENIT+ D

태번수 범위 : Nm 4.0 – 10.0 / Nec 2.4 – 5.9

세번수 범위 : Nm 430 – 540 / Nec 255 – 320

TK YM ZENIT+ DF / TK YM ZENIT+ DFP

태번수 범위 : Nm 7.0 – 10.0 / Nec 4.1 – 5.9

세번수 범위 : Nm 430 – 540 / Nec 255 – 320

3.2.4 Sensing Head Display (7-Segment Display)



점멸 표시는 ALARM을 나타냅니다.

즉, 각 클리어러 채널의 허용 설정 횟수에 도달했다는 뜻입니다(불량 보빈 발생).

| D Cuts (TK Display Mode: Channel) | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| n. | S. | L. | t. | | | Nep / Short / Long / Thin with ● class cut / without ● channel cut |
| D Class Cuts (TK Display Mode: Class) | | | | | | |
| n0. | n1. | n2. | n3. | n4. | | D Classes N0 – N4 with ● class cut / without ● channel cut |
| A0. | A1. | A2. | A3. | A4. | | D Classes A0 – A4 with ● class cut / without ● channel cut |
| b0. | b1. | b2. | b3. | b4. | | D Classes B0 – B4 with ● class cut / without ● channel cut |
| c0. | c1. | c2. | c3. | c4. | c°. | D Classes C0 – C4, C00 with ● class cut / without ● channel cut |
| c0. | c1. | c2. | | | | D Classes -C0 – -C2 Thin place: with ●● class cut / with ● after c channel cut |
| d0. | d1. | d2. | d3. | d4. | d°. | D Classes D0 – D4, D00 with ● class cut / without ● channel cut |
| d0. | d1. | d2. | | | | D Classes -D0 – -D2 Thin place: with ●● class cut / with ● after d channel cut |
| E. | | | | | | D Classes E with ● class cut / without ● channel cut |
| F. | F°. | | | | | D Classes F, F00 with ● class cut / without ● channel cut |
| G. | G°. | | | | | D Classes G, G00 with ● class cut / without ● channel cut |
| H0. | H1. | H2. | | | | D Classes H0 –H2 with ● class cut / without ● channel cut |
| I0. | I1. | I2. | | | | D Classes I0 –I2 with ● class cut / without ● channel cut |

| | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|--|--|--|
| Splice Cuts | | | | | | |
| <i>Un.</i> | <i>US.</i> | <i>UL.</i> | <i>UL.</i> | | | Splice: Nep / Short / Long / Thin with ● class cut / without ● channel cut |
| Cluster Cuts | | | | | | |
| <i>nC</i> | <i>SC</i> | <i>LC</i> | <i>tC</i> | | | Nep- / Short- / Long- / Thin Cluster |
| Off Count Cuts / Short Off Count Cuts | | | | | | |
| <i>0c.</i> | | | | | | Off Count + / - with ● minus / without ● plus |
| <i>5c.</i> | | | | | | Short Off Count + / - with ● minus / without ● plus |
| SFI/D Cuts / VCV Cuts (LabPack) | | | | | | |
| <i>SF.</i> | | | | | | SFI/D +/- with ● minus / without ● plus |
| <i>c.</i> | | | | | | VCV +/- with ● minus / without ● plus |
| Special Cuts | | | | | | |
| <i>bu</i> | | | | | | Bunch |
| <i>UP</i> | | | | | | Upper Yarn |
| F Cuts (TK Display Mode: Channel) | | | | | | |
| <i>FF.</i> | | | | | | Foreign Matter with ● bright / without ● dark |
| <i>FC.</i> | | | | | | F Cluster with ● bright / without ● dark |
| F Class Cuts (SIRO) (TK Display Mode: Class) | | | | | | |
| <i>S1.</i> | <i>S2.</i> | <i>S3.</i> | <i>S4.</i> | | | F Classes S1 – S4 with ● bright / without ● dark |
| <i>I1.</i> | <i>I2.</i> | <i>I3.</i> | <i>I4.</i> | | | F Classes I1 – I4 with ● bright / without ● dark |
| <i>r1.</i> | <i>r2.</i> | <i>r3.</i> | <i>r4.</i> | | | F Classes S1 – S4 with ● bright / without ● dark |
| <i>01.</i> | <i>02.</i> | <i>03.</i> | <i>04.</i> | | | F Classes S1 – S4 with ● bright / without ● dark |

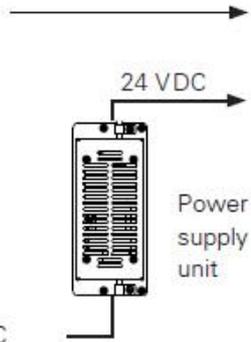
| | | | | | | |
|------------------------------|----|----|--|--|--|--|
| P Cuts | | | | | | |
| PP | | | | | | Synthetic Foreign Matter (PP, PE, etc) |
| System Cuts | | | | | | |
| 00 | | | | | | Cut by spindle |
| 01 | | | | | | Zeroing failed |
| 02 | | | | | | Cut by user (Test/Reset button) |
| 03 | | | | | | D brightness regulator out of limit |
| 04 | | | | | | F brightness regulator out of limit |
| 05 | | | | | | Adjust cut |
| 06 | | | | | | Cut failed (Cut Monitoring) |
| 08 | | | | | | Adjust failed |
| 09 | | | | | | Configuration changed by LZE |
| 0A | | | | | | Spindle power failure |
| Yarn Count Difference | | | | | | |
| -- | -- | -- | | | | Diameter difference ≤ +/-10% > +10% > -10% |
| Textile Alarms | | | | | | |
| CA | | | | | | Class Alarm |
| OA | | | | | | Off Limit Alarm |
| IA | | | | | | IPI Alarm |

| Technical Alarms | | | | | | |
|-------------------------|----------|-------------|--|--|--|--|
| <i>AL</i> | <i>0</i> | alternating | | | | Technical Alarm |
| <i>AL</i> | <i>1</i> | alternating | | | | Cutter supply or coil failure |
| <i>AL</i> | <i>2</i> | alternating | | | | Internal power supply failure TK |
| <i>AL</i> | <i>3</i> | alternating | | | | No NTP signal |
| <i>AL</i> | <i>4</i> | alternating | | | | Knife blocked |
| <i>AL</i> | <i>6</i> | alternating | | | | Zeroing failed |
| <i>AL</i> | <i>7</i> | alternating | | | | Spindle cycle timeout |
| System Info | | | | | | |
| <i>Ad</i> | | | | | | Adjust active |
| <i>do</i> | | | | | | Doffing |
| <i>PS</i> | | | | | | Waiting for spindle communication |
| <i>PC</i> | | | | | | Waiting for central unit parameters |
| <i>PA</i> | | | | | | Spindle locked, group not started |
| <i>BB</i> | | | | | | Reset |
| <i>..</i> | | | | | | Zeroing (ECR) |
| <i>UF</i> | | | | | | Update TK Firmware |

3.3 설치 (Installation)

Variant 1

External power supply 24 VDC



or

Variant 2

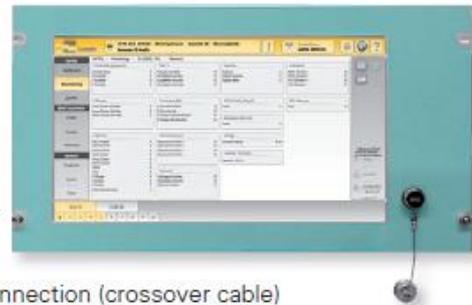
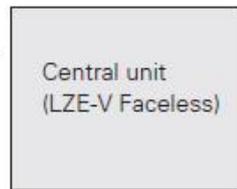
External power supply 90–264 VAC

Central unit (LZE-V)

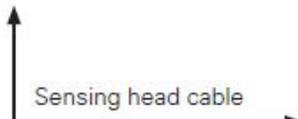
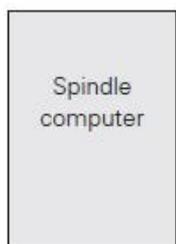


Variant 3

External power supply
24 VDC



LAN connection (crossover cable)



Sensing head (TK)



모든 케이블 연결은 플러그 가능합니다.

3.4 LZE-V연결 (LZE-V Connections)

3.4.1 앞면 (Front)

| | |
|---|--|
|  | <p>USB 인터페이스 (USB port)는 setting 조건과 data을 받거나 이동할 때 사용하며 현재화면을 저장할 수 있는 screen shots도 사용가능 합니다.</p> <p>단자의 캡은 USB 인터페이스에 먼지와 습기로부터 보호합니다.</p> |
|---|--|

3.4.2 뒷면 (Rear)



| 표시 (Marking) | 타입 (Type) | Description |
|---|-------------------------|--|
| 전원 (Power) | Sub D PSC | Power supply 24 V DC Contact 1 (+) 24 V DC Contact 2 not connected Contact 3 (-) 0 V DC |
| | |  ATTENTION 24 V DC 만 이 커넥션에 지원됩니다! |
|  | Threaded connection | Protective ground |
| | |  DANGER 이 별도의 grounding point는 protective ground 에 연결되어야 합니다! |
| LOEPFE 1 | Sub-D, 9-pole connector | Connection of Loepfe 2-wire bus (L2B) |
| PWR | LED green / red | 전원 공급 OK |
| HDD | LED red | Compact-flash drive active |

| 표시 (Marking) | 타입 (Type) | Description | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------|---|--|
|  | Microswitch(Power ON/OFF) | LED 녹색 | Tap < 1 second | Switch to standby mode controlled by operating system (LED 가 주황색으로 변합니다) | |
| | | LED 녹색 | Press > 1 second | 비상시에만 사용합니다! Forced, uncontrolled switch to standby mode (LED 가 주황색으로 변합니다) | |
| | |  | 저장되지 않은 데이터는 손실됩니다! | | |
| | | LED 주황색 | Tap < 1 second | Start (LED 가 녹색으로 변합니다) | |
| LAN 1 | RJ45 | LZE-V Faceless IP: 192.168.1.200 (Default) 전용 연결 | | | |
| LAN 2 | RJ45 | 네트워크 IP: DHCP (Default) | | | |
|  | USB 2.0 | USB port | | | |
|  | Display port (HDMI) | DP, maximum resolution 1600 x 1200 | | | |
| COM 1 | Sub-D, 9-pole connector | RS 485 | | | |
| COM 2 | Sub-D, 9-pole connector | RS 232 | | | |

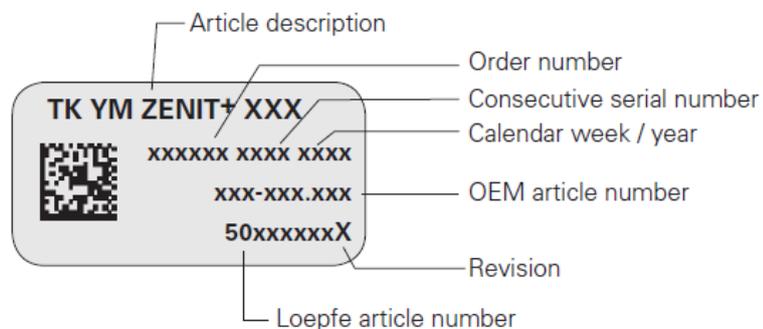
3.5 제품 사양표시, 바 코드 / Article Description

3.5.1 Type Plates

Central unit
(중앙부)



Sensing head
(센싱 헤드)



 스페어 부품을 주문할 때 또는 기술적 지원이 필요할 때 제품 type plate에 있는 데이터를 제출 하세요

3.6 클리어러 기능과 다양한 성능 (Clearer Functions/Clearer Variants)

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | <p>P clearing</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Clearing of synthetic foreign matter PP PE etc. |
| | | | <p>F clearing</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Clearing and classification of foreign matter, dark and bright ■ Foreign matter clusters dark and bright |
| | | | <p>LabPack (Options)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Imperfections IPI ■ IPI alarms ■ Surface Index SFI ■ Off-standard bobbin detection SFI/D ■ Variable CV channel (VCV) |
| | | | <p>Quality pack</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Channel clearing N Neps S Short faults L Long faults T Thin faults ■ Yarn count channel ■ Short count channel ■ Cluster channel nep / long / short / thin ■ Class clearing ■ Classification of yarn faults ■ Splice channel ■ Splice class clearing ■ Classification of splice faults ■ Class alarm ■ Off limit alarm ■ Detection of off standard bobbins |
| <p>YARNMASTER TK YM Zenit⁺ D</p> | <p>YARNMASTER TK YM Zenit⁺ DF</p> | <p>YARNMASTER TK YM Zenit⁺ DFP</p> | |

4. 기계적인 사양 (Technical Data)

시스템 (System)

| | |
|------------------------------|--|
| 구조 (Concept) | 와인딩 기계에 내장된 모듈방식/ 구성품 개별교체가능/ 와인딩 기계에서의 전원 공급. |
| 중앙 유닛(Central unit) | 센싱 헤드에 직렬 연결되는 기계 당 하나의 중앙 장치 |
| 기계 운용 (Operation) | 터치스크린에서 clearer 파라메타 조건 세팅 |
| 운전 온도(Oper. temp.) | + 5° up to + 50° C (주위 온도) |
| 보관 온도(Storage temp.) | 0° C up to +60° C |
| 운송 온도 (Transport temp) | -25° C up to +70° C |
| 습도(Humidity) | 최대 95%까지의 응축되지 않은 상대습도 |
| 스핀들 어댑터 (Spindle adapter) | 스핀들 당 1 스펀들 어댑터, 스펀들 컨트롤의 전자 박스에 통합 |
| 센싱헤드(Sensing head) | Evaluation 전자장치가 통합된 스펀들 당 1 개의 센싱 헤드 |
| 어플리케이션(Application) | 천연, 합성 또는 금속 섬유 staple-spun yarns |

센트럴 유닛 (LZE V) (Central Unit (LZE V))

| | |
|-------------------------------------|--|
| ZE YM ZENIT+ | 그래픽 기능이 있는 컬러 디스플레이, 백라이트, 터치 스크린 15.6 인치 |
| 연결(Connection) | Variant 2 90 -264 V AC 50 / 60 Hz |
| | Variant 1 and 3 24 V DC +/- 10% |
| 최대 전력 소비 (Max.power consumption) | 일반적으로 30W |
| 장비 용량 (Capacity of equipment) | 기계 유형에 따라 최대 128개의 안 클리어러를 연결할 수 있습니다. |
| 조항(Articles) | 94 개의 다른 article setting을 정의할 수 있습니다. 변경할 수 없는 5개의 사전 정의된 article |
| 그룹(Groups) | 최대 30개의 그룹을 정의할 수 있습니다. |
| 치수(Dimensions) | Approx. 483 x 266 x 70 mm (W x H x D) |
| 무게(Weight) | Approx. 5.0 kg |
| 인쇄(Printing) | Printout via USB stick |

스핀들 어댑터 (SA) (Spindle Adapter (SA))

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| 최대 전력 소비 (Max.power consumption) | 센싱 헤드 타입에 따라 5-8W |
| 와인딩 속도 (Winding speed) | 최대 2200m/min |

센싱 헤드 (TK)

Yarn Count Range (Optical Scanning Principle)

| TK Type | Limit range, coarse: | Limit range, fine |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|
| TK YM ZENIT+ D | Nm 4.0 – 10.0 / Nec 2.4 – 5.9 | Nm 430 – 540 / Nec 255 – 320 |
| TK YM ZENIT+ DF | Nm 7.0 – 10.0 / Nec 4.1 – 5.9 | Nm 430 – 540 / Nec 255 – 320 |
| TK YM ZENIT+ DFP | Nm 7.0 – 10.0 / Nec 4.1 – 5.9 | Nm 430 – 540 / Nec 255 – 320 |

채널방식 클리어링 (Channel Clearing)

| Channel / Splice Channel | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------|
| N | neps에 대한 사 직경 배율 | 1.5 to 7.0 |
| DS | short faults에 사 직경 배율 | 1.1 to 4.0 |
| LS | short fault 길이 제한 범위 | 1.0cm to 10cm |
| DL | long faults에 사 직경 배율 | 1.04 to 2.0 |
| LL | long faults 길이 제한 범위 | 6.0cm to 200cm |
| -D | 가는 사 결점의 직경 감소 범위 | -6% to -60% |
| -L | 가는 사 결점의 길이 제한 범위 | 6.0cm to 200cm |
| Static Upper Yarn Collection | | |
| UpY | 직경 변화 제한 배율(2 합사 방지) | 1.04 to 2.55 |

Class 방식의 클리어링 (Clearing According to Classes)

| 세분화된 class를 미세 class clearinging 가능 (Fine Classification) | | |
|---|--|-------------------|
| Thick places | 152 thick place classes | |
| | 직경 제한 | 1.2 to >7.0 |
| | faults 길이 제한 | <0.5cm to >70.0cm |
| Thin places | 36 thin place classes | |
| | 직경 감소 | <-35% to -17% |
| | faults 길이 제한 | 2.0cm to >70.0cm |
| Splices | 188 splice classes for short, long and thin faults | |
| Foreign matter dark/bright | 64 foreign matter classes each dark and bright | |
| | Darkness scale dark | 0.7 to >9.0 |
| | Darkness scale bright | -0.7 to <-9.0 |
| | faults 길이 제한 | <0.5cm to >8.0cm |

Class를 기본 크기로 Coarse 분류 (Coarse Classification)

| | | |
|----------------------------|---|-------------------|
| Thick places | 19 thick place classes | |
| | 직경 제한 | 1.3 to >5.0 |
| | faults 길이 제한 | 0.5cm to >32.0cm |
| Thin places | 4 thin place classes | |
| | 직경 감소 | <-35% to -20% |
| | faults 길이 제한 | 12.0cm to >32.0cm |
| Splices | 23 splice classes universal for short, long and thin faults | |
| Foreign matter dark/bright | 16 foreign matter classes, each dark and bright | |
| | Darkness scale dark | -0.7 to >6.0 |
| | Darkness scale bright | -0.7 to <6.0 |
| | faults 길이 제한 | <1.0cm to >4.0cm |

Online Fault Classification

| |
|--|
| 스핀들별과 그룹별로 각 class에 컷 수와 잔존 faults 개수 표시 |
|--|

합성 섬유 이물질 제거 (Clearing of Synthetic Foreign Matter)

| | |
|---|----------|
| P 매트릭스 (P Matrix) | |
| 전하 측정의 세기 (Intensity of charge measurement) | 10 to 90 |
| 결점의 신호 길이 (Signal length of faults) | 0 to 8.0 |

OffColor(컬러 편차 감지) - Option

| | |
|--|-------------|
| 백사 및 어두운 계열사 색상 편차 감지(Clearing of Dark and Bright Color Deviations) | |
| 흑/백 한계 (Limit dark / Limit bright) | 0.1 to 10 |
| 관찰 길이 (Observation length) | 0.2m to 50m |
| 알람 한계 (Alarm limit) | 0 to 99 |

얀 모니터링 (Yarn Monitoring)

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Yarn Count Channel (번수 부동 감지- 장 주기) | | |
| 직경 편차 (Diameter deviation) | | ±3% to ±44% |
| 측정 길이 (Reference length) | | 10m to 50m |
| Short Count Channel (번수 부동 감지- 단 주기) | | |
| 직경 편차 (Diameter deviation) | | ±3% to ±44% |
| 측정 길이 (Reference length) | | 1m to 32m |
| 클러스터 (주기성 결점 감지) (Cluster (Fault Accumulations)) | | |
| 직경(Diameter) | Nep cluster | 1.5 to 7.00 |
| | Short cluster | 1.10 to 4.00 |
| | Long cluster | 1.04 to 2.00 |
| | Thin cluster | -6% to -60% |
| 길이(Lenght) | Short cluster | 1.0cm to 10cm |
| | Long cluster | 6cm to 200cm |
| | Thin cluster | 6cm to 200cm |
| Observation length(측정 길이) | | 1m to 80m |
| 측정길이에 따라서 최대 결점 수 | | 1 to 9999 |
| F Cluster (이물질 주기성 결점 감지) (Accumulation of Foreign Matter) | | |
| 각각 어둡고 밝은 부분으로 나타날수 있는 이물질의 결점을 전체 64 class(부분) | | |
| Observation length(측정길이) | | 1m to 80m |
| 측정길이에 따라서 최대 결점 수 | | 1 to 9999 |
| Off Standard Bobbins(사 품질기준 범위 벗어난 보빈/불량 보빈) | | |
| 보빈에서 실 결점이 여러 번 나타나는 보빈 감지. | | |
| Off Limit Alarm | | |
| 실 결점 알람이나 실 결점 알람이 아니든 상관없이 모든 event 감지 | | |
| 5가지의 다른 종류의 Alarm setting 가능 | | |
| Class Alarm | | |
| Yarn fault classes의 관찰/ 모든 yarn faults classes들의 Alarm setting 가능 | | |
| Trend (품질 추이) | | |
| 72시간 이상의 사품질 데이터 축적으로 트렌드 커버가 그래픽으로 표시되어 사품질 예시 | | |
| 추 별 또는 그룹별로 5개 가지의 세팅 가능 | | |

LabPack 랩팩 (Option)

Surface Index Channel (표면 인덱스 채널-모우 지수) (SFI/D)

| | |
|---|-------------|
| Moving or constant reference(동적 reference 과 고정 reference) | 5.0 to 25.0 |
| Limits +/- (reference 값에서 최대 편차) | ±5% to ±40% |
| Alarm limit (Alarm 발생 허용 횟수) | 0 to 9 |
| Check length(측정 길이) | 10/80m |
| Automatic locking when reaching the alarm limit in the SFI/D channel. (SFI/D channel에서 설정된 alarm limit에 이르면 해당주는 자동적으로 정지 상태에서 멈춤) | |

Variable CV Channel (다양한 CV 채널) (VCV)

| | |
|---|--------------|
| Limits +/- (평균 값에서 최대 편차) | ±5% to ±100% |
| Alarm limit (Alarm 발생 허용 횟수) | 0 to 9 |
| Check length(측정 길이) | 1m to 50m |
| Automatic locking when reaching the alarm limit in the VCCV channel. (VCV 채널에서 설정된 alarm limit에 이르면 해당주는 자동적으로 정지 상태에서 멈춤) | |

Imperfections(잔존 결점 IPI치)

| | | |
|---|-----------------------------------|----------------|
| Number of frequent yarn faults according to diameter limit per 1000m. (1000m 길이당 직경 한계값에 따라 IPI 잔존 결점 수). | | |
| Neps | 직경 한계 (Diameter limit) | >1.80 |
| Thick | 직경 한계 (Diameter limit) | >1.30 to <1.80 |
| Thin | 직경 한계 (Diameter limit) | <0.80 |
| Number of frequent yarn faults according to diameter limit per m (m 길이당 직경 한계값에 따른 IPI치의 결점 수) | | |
| Small | Positive deviation(+ 편차) : 직경 한계 | 1.20 to 1.30 |
| | Negative deviation(- 편차) : 직경 한계 | 0.83 to 0.8 |
| Number of frequent yarn faults according to length limit per 1000 m (1000m 길이당 길이 한계값에 따른 IPI 치의 결점 수) | | |
| 4 yarn fault classes in the range(범위내에서 4개의 사결점 영역들) | | 2cm to 70cm |
| + 방향 편차 와 - 방향 편차 내에서 직경 한계값 | | >1.30 to <0.80 |
| IPI Alarm | | |
| Observation of IPI diameter and IPI length(직경과 길이 기준 IPI 치 측정) | | |
| 8 different alarm settings definable for group and spindle(그룹과 추별로 8가지의 알람 세팅 가능) | | |

Data Selection Filter(데이터 집계 기준 선택)

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Production(생산) | First ... km: | Cut data of the first (100 /1000 km) (가동 후 처음 선택된 측정 길이가 도달 할 때 까지의 cut 수) |
| | Last ... km: | Cut data of the last (100 / 1000 km)(선택된 측정 길이내 최근cut 수) |
| | Cone: | 그룹 별 보기 : 선택된 길이(100/1000km)으로 진행 스핀들 별 보기 : 만관 길이에 이르면, 데이터가 삭제됩니다. |
| Current Shift(현재 근무반) | Cut data/ quality data, absolute per 100km or per kg. (현재 반의 cut 수를 절대치, 100km,kg별로 볼수 있음.) | |
| Previous shift(이전 근무반) | Cut data/ quality data, of previous 5 shifts per 100km or per kg (이전 5개 반의 cut수100km/kg별로 볼수 있음) | |

Installation Monitoring(모니터링 설치)

Function alarms(상태 알람)

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Central unit의 기능이 잘못된 경우 자동 알람 |
| | SA 및 TK에 결함이 있거나 올바르게 동작하지 않을 때 자동 알람 |

5. 운송/보관(Transport, Storage)

5.1 운송 (Transport)

"첫 번째 목적지"로 운송하기 위해, 장비 부품은 예상 운송과 보관 조건에 따라 포장됩니다.

추가 운송 또는 가능한 반환을 위해, 장비 부품은 기계적 손상과 습도로부터 보호되도록 포장해야 합니다.



회로 기판(circuit boards)의 포장은 물리적 손상, 정전기 방전 그리고 습기 흡수 (ESD 포장)로부터 보호되어야 합니다.

5.2 운송후 검사 (Incoming Inspection)

설비가 도착하면 내용물을 확인하고 운송 중 파손 여부를 확인 합니다.

만약 수입 운송도중 제품에 하자 발생시, 다음의 조치를 하십시오.

- 배송업체에게 알린다.
- Damage 레포트를 작성한다.
- 공급업자에게 알린다.



손상에 대한 클레임은 반드시 정해진 기간 안에 이루어져야 합니다.

5.3 보관 조건 (Storage Conditions)

0°C ~ +60°C 사이의 보관 온도를 유지해야 합니다.

장비 부품은 습도의 영향으로부터 보호되어야 합니다.

장비 부품은 먼지로부터 보호하여 실내에 보관해야 합니다.



실외 또는 습한 환경에 보관하면 부식이나 기타 손상이 발생할 수 있습니다.

6. Start-up(운전 시작)

6.1 안전 (Safety)

| | |
|---|---|
|  | <p>적절하지 못한 조립과 실행에서 위험이 발생합니다!</p> <p>조립과 start-up 는 충분한 경험을 가진 전문가의 도움이 필요합니다.</p> <p>▷ yarn clearer system 또는 개별 장비의 조립과 start-up, 그리고 업그레이드는 공인된 서비스 기술자에 의해 실행되어야 합니다.</p> |
|---|---|

6.2 기계 설치와 초기 운전 시작 (Assembly and Initial Start-up)

Loepfe Brothers Ltd.는 yarn clearer system의 초기 운전에 책임이 있습니다.

Yarn clearer system는 운전 할 수 있도록 준비가 된 상태로 공급 됩니다.

기계 조립과 초기 운전은 winder maker의 기술자 또는 Loepfe service 기술자에 의해서만 가능 합니다.

조립과 winder machine 제조사에 의해서 기계조립과 운전 시작된 후에, Loepfe 교육이 Loepfe 기술자로부터 제공됩니다.

6.3 Upgrade나 Software upgrade 후 재 가동

안전한 yarn clearer system의 운전을 위하여, 모든 upgrade와 software upgrade는 반드시 Loepfe의 공인된 기술자에 의해 실행되어야 합니다.

6.4 운전 중 고장처리 후의 재 가동

Warm start 는 운전이 정전 등으로 정지 되었을때 실행됩니다. (예 정전 발생).

LZE Central unit로 전송 되지 못한 최근 발생된 Last cut data는 제외하고, 모든 setting 값과 shift data는 남아 있습니다.

7. Operation of LZE-V(센트럴 유닛 LZE-V 운전)

7.1 General (일반 사항)

YM Zenit+ yarn clearer system은 모든 winding machines를 LOEPFE central unit LZE-V을 통해서 컨트롤 합니다.

기계 운전 또는 세팅에서 기계 별 차이가 있을 수 있으며 이에 따라 매뉴얼에 명시 되어 있습니다..

모든 클리어러 기능들은 이 설명 매뉴얼에 기술되어 있습니다.

설치된 안 클리어러 사양과 소프트웨어 옵션에 따라 어떤 개별 기능들을 작용되지 않을 수도 있습니다.



이 매뉴얼에서의 스크린샷 설명을 하기 위한 것 입니다. 설정 예시로 사용 할 수 없습니다.

7.2 안전 (Safety)

7.2.1 General(일반 사항)

어떠한 작업에 앞서, 사용자는 반드시 이 매뉴얼을 완벽하게 읽고 이해해야 합니다. 특히, 이 "Safety" 챕터에 유의해야 합니다.

7.2.2 운전자 (Personnel)

이 yarn clearing 장비는 반드시 자격을 갖추고 공인된 사용자에게 의해 작동되어야 합니다.

공인된 사용자: 2.2 "Requirements to Personnel" 챕터를 참조.



만약 명확하지 않은 것이 있다면, 사용자의 안전을 위해 공급자에게 연락하십시오.

7.2.3 위험에 노출된 상태 작업 (Intended Operation)

| | |
|---|--|
|  CAUTION | <p>장비가 의도대로 작동되지 않는다면, 부상과 파손의 위험이 있습니다!</p> <p>장비가 의도대로 작동되지 않으면, 이것이 고열, 불, 오염, 전자소음의 결과를 가져옵니다.</p> <p>▷ 덮개가 설치된 상태에서만 안 클리어러 시스템을 작동하십시오.</p> |
|---|--|

7.3 Central Unit LZE-V(센트럴 유닛 LZE-V)



- 1 User interface(사용자 인터페이스)
- 2 USB interface(USB 인터페이스)

7.3.1 모니터 (Monitor)

동작과 입력은 모니터의 터치스크린에 터치방식으로 실행이 됩니다.

| | |
|--|--|
| | <p>주의! (ATTENTION!) 부정확한 표면 조작은 손상의 위험이 있습니다!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 손가락 또는 끝이 뭉툭한 연필, 비금속물질로 (예: 태블릿 펜) 타이핑 합니다. ▷ 부드러운 천으로 모니터를 닦아주세요 ▷ 심한 오염은 젖은 천으로 닦아주세요. ▶ 뽀족하거나, 금속 물질을 사용하지 마세요! <p>표면 손상이 유발될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 강력한 세제로 모니터를 닦지 마세요! |
|--|--|

7.3.2 USB 단자 (USB Interface)

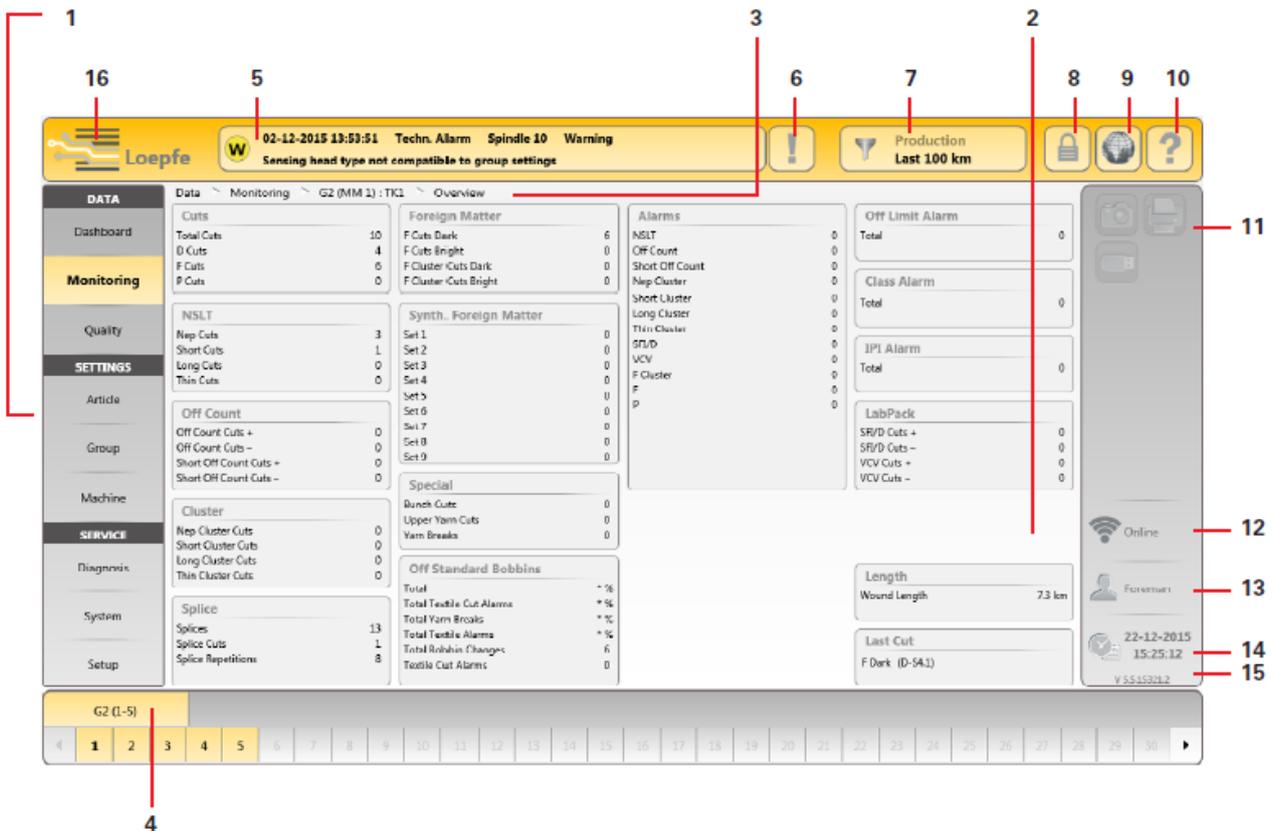
USB 단자는 setting 값이나 data를 copy 하거나 이동할 사용하고, 현재 화면을 screenshots 을 이용하여 복사할 때 사용할수 있습니다.

탈착식 캡은 먼지와 습기로부터 USB 단자를 보호합니다.

7.3.3 LZE-V (Control unit Savio가 없는)

| | | |
|--|-----------------|---|
| | <p>1</p> | <p>얀 클리어러 시스템 Zenit +에는 별도의 Control unit가 없습니다. 클리어러는 winder에 설치된 터치 패널을 통해 작동됩니다.</p> <p>1 왼쪽 상단 모서리에 LOEPFE LOGO를 터치 하여 Loepfe 클리어러 작업과 Savio 기계 작업간에 전환하십시오.</p> |
| | <p>2</p> | <p>2 와인딩 기계에 있는 별도의 Loepfe USB 인터페이스</p> |

7.4 User Interface(사용자 인터페이스) / Navigation(네비게이션)



1. Main navigation (메인 메뉴)
2. Menu Contents (list, overview, details)(메뉴 콘텐츠)
3. Navigation path(메뉴 경로)
4. selection bar for group / spindle or article (그룹)/추 또는 품종 선택 바)
5. Message window(메시지 창)
6. messages requiring intervention (확인이 필요한 알람 메시지)
7. Data selection filter (Dashboard, Monitoring and Quality menus)
(데이터 집계 단위 선택 (대시보드, 모니터링과 품질 메뉴))
8. Login/access level(로그인/접근 레벨)
9. Language selection(언어 선택)
10. Online help(온 라인 지원)
11. Action buttons/function buttons(실행 버튼/기능 버튼)
12. Connection status (Ethernet/NilMaster TOP /Remote/Data Exist)(연결 상태)
13. Active user level/logged on user(현재 long-in 사용자/로그인 한 사람)
14. Data/Time(날짜/시간)
15. Software version (소프트웨어 버전)
16. Switch-over Loepfe / Savio GUI (only LZE-V Faceless)

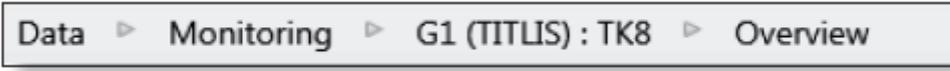
7.4.1 메뉴 한눈에 보기 (Menu Overview)

| DATA | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Dashboard | Overview > Alarms Cuts Trend Off Limits | Detailed view ✓ Monitoring Overview ✓ Monitoring Overview ✓ Quality > Trend ✓ Monitoring Overview | |
| Monitoring | Overview > Cuts NSLT Off Count Cluster Splice Foreign Matter Synth. Foreign Matter Special Off Standard Bobbins Alarms Off Limit Alarm Class Alarm IPI Alarm LabPack Length Last Cut | Detailed view ✓ Chart ✓ > Diagnosis | |
| Quality | Overview > D Class F Class Splice Class LabPack IPI LabPack SFI Length Trend Last Cut | Detailed view > ✓ Class Window ✓ Class Window ✓ Class Window ✓ Chart ✓ Chart ✓ Chart ✓ Chart ✓ > Diagnosis | Online Help Examples for faults of the respective class and information about possible causes |
| | | | |
| SETTINGS | | | |
| Article | List (Article Administration) >> | Overview (Clearer Parameters) > D Channel / Class Splice Channel / Class Foreign Matter Cluster Yarn Count Properties P Settings LabPack Off Limit Alarm Class Alarm IPI Alarm Off Standard Bobbins | Detailed view ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ |

| | | | |
|------------------|--|---|---|
| Group | List (Group Administration) >> | Overview (Group Parameters) Settings Group Optional Settings Data Acquisition Reset Data | |
| Machine | Overview Shift Calendar Base Settings Default Group Settings Default Data Acquisition | > Detailed view ✓ ✓ ✓ ✓ | |
| SERVICE | | | |
| Diagnosis | Overview TK Information TK Parameter Last Cut Event (History) Test Mode TK Commands User Activity | > Details ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ List User Activity | > Chart / Input ✓ Chart ✓ Chart / Service PW – – ✓ Input (Forman password) ✓ Input (Service password) – |
| System | Overview System Information Log Profile Firmware Update Software Update LZE System Backup System Restore Maintenance / Service | > Details ✓ ✓ ✓ (Service password) (Forman password) (Service password) ✓ | Input – ✓ (Service password) ✓ (Forman password) ✓ ✓ ✓ ✓ (Service password) |
| Setup | Overview Network Software Options Reports User Management Factory Reset Restart Date and Time | > Details ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ (Forman password) ✓ | Input ✓ (Service password) ✓ (Forman password) ✓ (Forman password) ✓ (Forman password) ✓ (Service password) – ✓ (Forman password) |

7.4.2 메뉴 경로 (Navigation Path)

메인 메뉴 (Main menu) > 메뉴(Menu) > 그룹 Group (Article): 스피들 (Spindle)



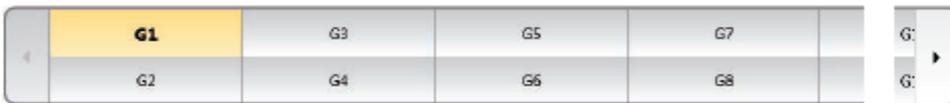
그룹1 (Article "TITLIS")의: Spindle 8에 대한 모니터링 데이터 전체보기

메인메뉴 (Main menu) > 메뉴(Menu) > 품종(Article)

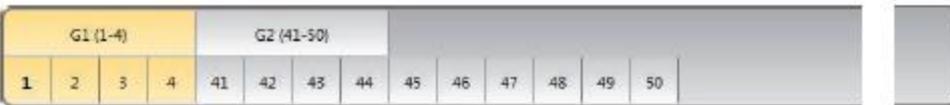


품종 세팅(Article setting)에서 article "TITLIS"에 대한 settings 내용 전체보기

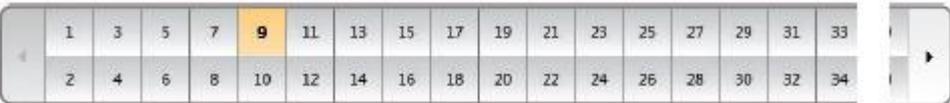
7.4.3 그룹/스핀들 또는 품종 선택 바 (Selection Bar for Group/Spindle or Article)



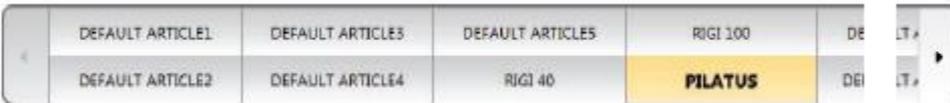
선택: 그룹1 (Settings > Group) 선택



선택: 그룹 1 의 스피들1 번 (데이터)선택

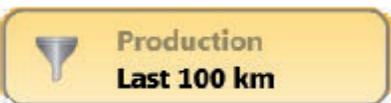


선택: 스피들 9 번 선택(Service > Diagnosis)



선택: 품종명 "Pilatus" 선택 (Settings > Article)

7.4.4 데이터 집계 단위 선택 (Data Selection Filter)



클리어러 거트 데이터는 선택된 집계 단위로 표시됩니다.

(예., Production (생산중) / Last 100 km).

7.4.5 기능 버튼 (Function Buttons)

| | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------------|
|  | 언어선택(Language selection) |  | 품종 복사(Copy article) |
|  | 로그인(Login)/실행 레벨(access level) |  | 로트/그룹(lot/group) 시작 |
|  | 온라인 도움말 (Online help) |  | 로트/그룹(lot/group) 멈춤 |
|  | 확인이 필요한 알람 메시지 |  | Adjust 실행/fine adjust 실행 |
|  | 스크린샷 실행/USB 에 저장 |  | 모니터링 데이터/품질 데이터 리셋 |
|  | 레포트 출력/USB 에 저장 |  | 비밀번호 변경 |
|  | 데이터 보내기/가져오기 |  | 로그아웃(Logout)/사용자 logout |
|  | 뒤로 |  | 새로운 사용자 추가 |
|  | 다음 |  | 사용자 삭제 |
|  | 세팅 값 수정 |  | 마지막 메시지 승인 |
|  | 선택 값/입력 값 확인 |  | 모든 메시지 승인 |
|  | 선택 값/입력 값 취소 |  | 펌웨어 업데이트(Firmware Update) |
|  | 입력 값 원상태 돌아감 |  | 입력 정보(Input information) |

7.4.6 다른 기호들 (Other Symbols)

| | | | |
|---|---------------------|--|--------------------------------------|
|  | 현재 log-in 사용자 |  | 이더넷 ON/OFF 연결 상태 |
|  | 날짜/시간 |  | 밀마스터 탑(Mill Master TOP) ON/OFF 연결 상태 |
|  | 데이터 방출 ON/OFF 연결 상태 |  | 원격 조종 (Remote) ON/OFF 연결 상태 |

7.5 언어설정 (Language Selection)

원하는 사용자 언어를 선택할 수 있습니다.



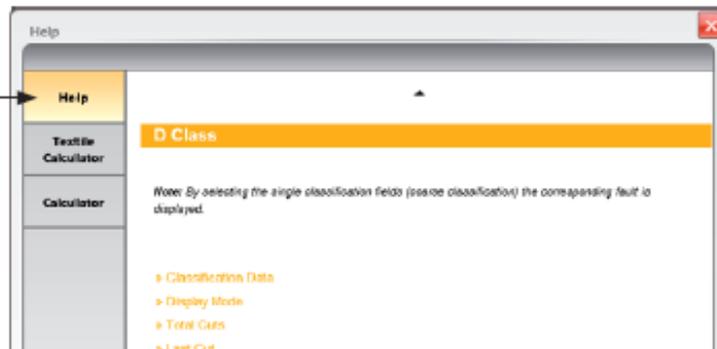
7.6 헬프키, 도움말 (Online Help)



도움말(Help)

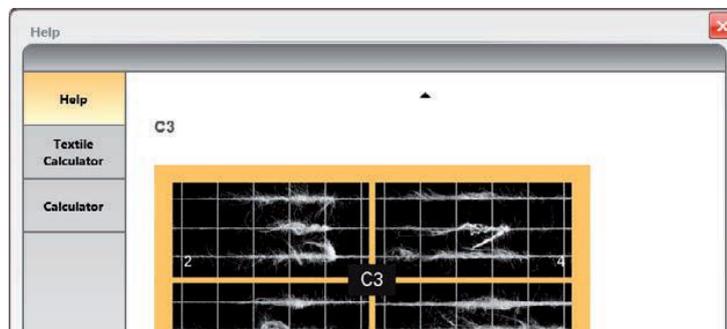
Help 버튼을 누르면 정보와 함께 도움말 창이 현재 메뉴 창에 나타납니다.

Help 버튼을 누르면
시작 페이지로 돌아옵니다.



E.g., menu: 데이터(Data) > 품질 (Quality) > D Class

Coarse Class Field(태번수 클래스영역)을 타이핑하면 결점 발생 원인의 정보내용과 함께 사결점 샘플을 보여 준다.
결점 예: Combed cotton 30 Nec.



섬유 계산기 (Textile Calculator)

온라인 계산기는 변수를 계산시 편리하게 사용할 수 있다.

7.7 로그인/담당자 위치 레벨 접속(Login/Access Level)

7.7.1 비밀번호 등급 (Password Level)

운영자의 실행 한계가 구분되어 있습니다.

다음 4가지의 비밀번호 등급이 있습니다:

- 운전자 (Operator)
- 포어맨(현장관리자) (Foreman)
- 서비스 (Service) (Loepfe 서비스 기술자만 가능)

사용자가 "Guest"(게스트) 경우는 비밀번호가 필요치 않습니다.

7.7.2 사용자 (User)

"Foreman", "Operator" 그리고 "Service" 사용자는 초기에 지정됩니다.

다른 사용자명의 등록은 (최대. 88) 은 메뉴 Setup > User Administration에서 가능합니다.

7.7.3 로그인 (Login)



| User Name | Password Level |
|-----------|----------------|
| Foreman | Foreman |
| Operator | Operator |
| Service | Service |

입력 필드(Input field)

입력 정보
(Input
information)

1. 사용자 level을 (user)선택
2. 입력창을 누릅니다.
3. 키패드에 적절한 암호를 입력하고 를 사용하여 확인하십시오.
4. 비밀번호 가 정확하면 를 사용하여 확인하십시오.

7.7.4 로그아웃 (Logout)



액세스 권한이 "게스트(Guest)"로 재설정됩니다

7.7.5 비밀번호 변경 (Change Password)



초기 start up 동안에는, operator 비밀번호는“47114711”이고, foreman 비밀번호는“12911291”입니다.



초기 startup을 완료 후나 일정한 간격을 두고 이들 비밀번호를 변경하여 주기를 권장합니다!

Change Password

User Name: Foreman

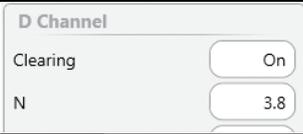
Old Password: [Red exclamation mark]

New Password: [Red exclamation mark]

Confirm Password: [Red exclamation mark]

[Green checkmark]

7.8 세팅 값 편집 (Edit Settings)

| | |
|---|---|
|  | Setting을 편집하기 위해서, foreman 비밀번호 사용하여 input mode(입력모드)/edit mode(편집모드)를 실행하여야 합니다. 입력창이 반전됩니다 |
|  | 세팅 항목을 하나하나씩 누르고 그 값을 키보드나 선택 리스트를 사용하여 수정합니다. |
|  | Back 버튼을 사용 overview(전체보기)로 넘어가서 다음 세팅값을 변경하거나 변경된 세팅 값을 저장 할 수 있습니다. |
|  | 변경된 세팅값을 save(저장)하고 confirm(컨펌) 합니다. |
|  | 변경한 세팅값을 무시함 |

숫자/알파벳 키보드 (Numeric/Alphanumeric Keypad)




 입력 값 컨펌

 입력 값 무시

리스트 선택창 (Selection Lists)

Display Mode

Fine

Coarse

Curves

D Channel

Cluster

Clearing

Off

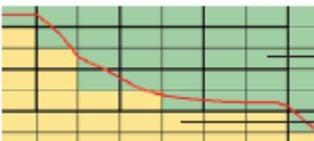
On

기능이 적용됨

기능 실행되지 않음

클래스 매트릭스 (Class Matrix)

해당 종류 클래스 영역(D 클래스, F 클래스, 스플라이스 클래스) 을 눌러서 매트릭스로 지정하여 기능 사용여부를 결정 합니다.



클리어링 활성화(결점 제거)

클리어링이 활성화되지 않음(결점 제거 되지 않음)

7.9 데이터 저장(Save Data)

스크린샷(현재 화면 복사)나 레포트 그리고 데이터 복사를 USB로 할 수 있습니다.

USB가 포트에 삽입되면 Print 가능한 관련된 기능 버튼들은 활성화로 변합니다.

| | |
|---|--|
|  | <p>USB 스틱의 바이러스 감염 여부를 확인하세요!</p> <p>LOEPFE는 이것으로 인한 시스템 손상은 책임지지 않습니다.</p> <p>데이터 유실 등은 바이러스의 원인이 될 수 있습니다.</p> |
|---|--|

7.9.1 화면복사 (Screenshot)

| | |
|---|--|
|  | <p>선택된 윈도우의 스크린샷은 USB 스틱에 XPS 파일로 저장됩니다.</p> |
|---|--|

7.9.2 레포트 (Reports)

| | |
|---|---|
|  | <p>다음과 같은 레포트를 작성하여 USB 스틱에 XPS 파일로 저장할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 메뉴(DATA menus) 데이터 선택 필터에 따라: <ul style="list-style-type: none"> - 완성된 Shift 레포트 - 중간 Shift 레포트 • 서비스 메뉴(SERVICE menus) <ul style="list-style-type: none"> - 구성 레포트 |
|---|---|

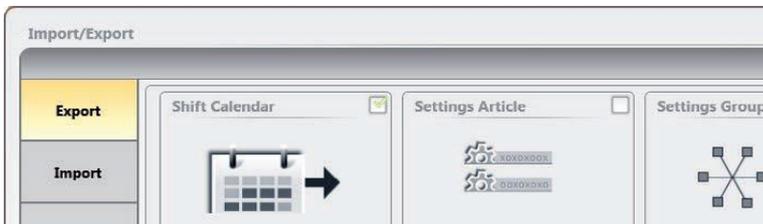
7.9.3 데이터 보내고 가져오기 (Data Export/Import)



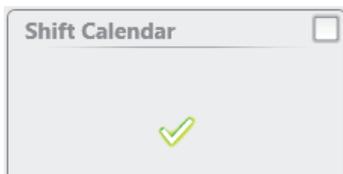
내보내기(Export)

선택한 데이터는 USB 스틱에 저장/내보낼 수 있습니다.

1. 데이터 형식 (JSON, XML, CSV)을 선택하십시오.
2. 필요한 데이터를 선택하고 를 사용하여 확인하십시오.



3. 승인을 기다립니다



4.  를 사용하여 가져오기/내보내기를 종료하십시오.

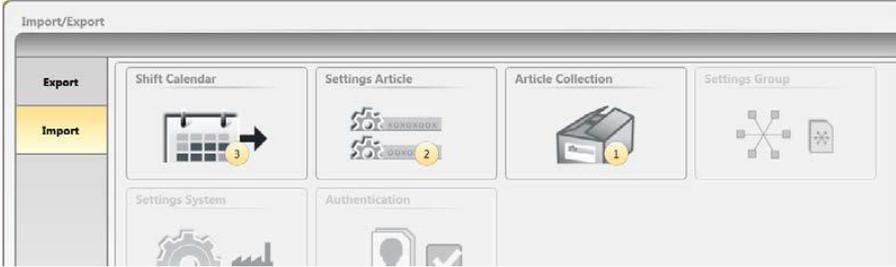


주의:

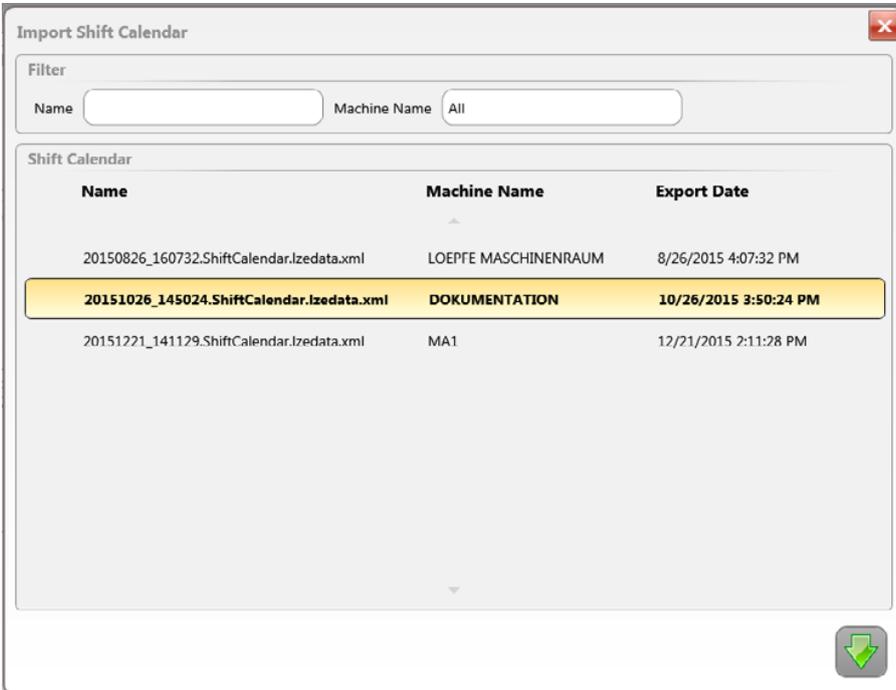
추가 확인 없이 USB 스틱에 동일한 이름의 파일을 덮어 씁니다.

가져오기(Import)

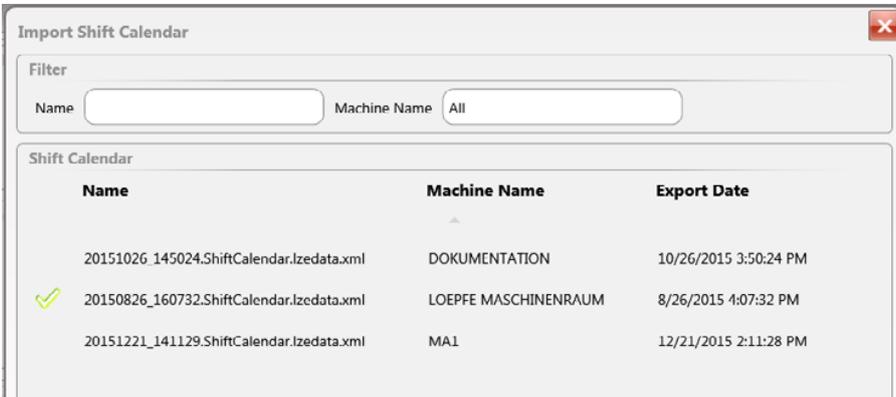
목록에서 선택한 데이터를 USB 스틱에서 중앙 장치로 가져올 수 있습니다



1. 필요한 데이터를 선택하고  를 사용하여 가져옵니다.



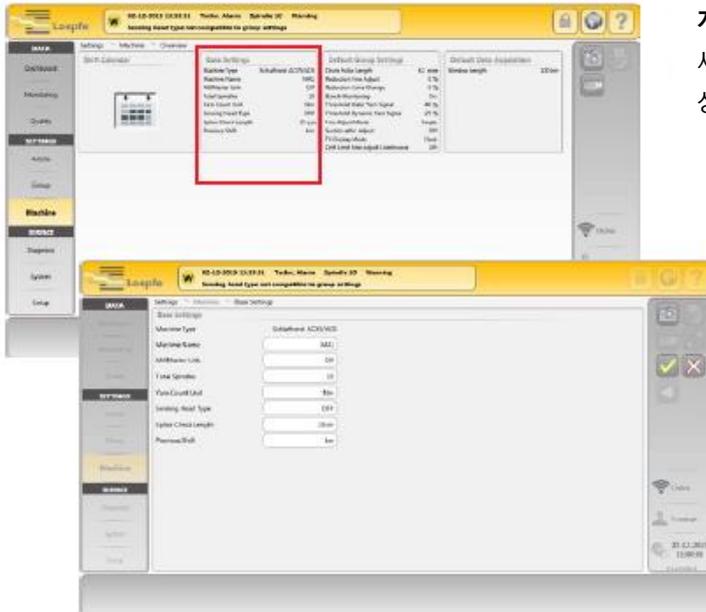
2. 승인을 기다립니다.



3.  를 사용하여 가져오기/내보내기를 종료하십시오.

7.10 세팅>기계 (Settings>Machine)

기계 메뉴 레벨 (Machine Menu Level)



개요(Overview)

세팅 블록 (예: 기본 설정)을 누르면 상세보기가 열립니다.

상세보기/편집창

세팅을 편집할 수 있습니다.

7.10.1 기본 설정 (Base Settings)

| Base Settings | |
|---------------------|----------------------|
| Machine Type | Schlafhorst ACK5/AC6 |
| Machine Name | MA1 |
| MillMaster Link | Off |
| Total Spindles | 10 |
| Yarn Count Unit | Nm |
| Sensing Head Type | DFF |
| Splice Check Length | 35 cm |
| Previous Shift | km |

얀 클리어러 시스템은 아래의 세팅으로 구성됩니다.

기계 타입

기기 유형이 표시됩니다.

기계 이름

기계 명을 입력 할 수 있습니다 (최대 20 자).

MillMaster 링크

MillMaster 링크를 켜거나 끌 수 있습니다.

Total Spindles

기계의 총 스펀들 수를 입력 할 수 있습니다.

Yarn Count Unit

원하는 원사 변수 단위를 선택해야 합니다 (Nm, Ne, Tex, Den).

센싱 헤드 타입

설치된 센싱 헤드 유형을 선택해야합니다 (D, DF, DFF).

스플라이스 체크 길이(Splice Check Length)

원하는 스플라이스 체크 길이를 입력 할 수 있습니다.

이전 교대(Previous Shift)

100km 또는 kg 당으로 선택이 가능합니다.

7.10.2 기본 그룹 설정 (Default Group Settings)

"정의됨" 상태의 모든 그룹에 대한 기본 설정.

| Default Group Settings | |
|------------------------------------|--------|
| Drum Pulse Length | 9.2mm |
| Reduction Fine Adjust | 0% |
| Reduction Cone Change | 0% |
| Bunch Monitoring | On |
| Threshold Static Yarn Signal | 40% |
| Threshold Dynamic Yarn Signal | 25% |
| Fine Adjust Mode | Single |
| Suction after Adjust | Off |
| TK Display Mode | Class |
| Drift Limit Fine Adjust Continuous | Off |

드럼 펄스 길이(Drum Pulse Length)

표준값은 기계 타입 (기본 설정)에 따라 자동으로 입력됩니다.

미세 조정 감소(Reduction Fine Adjust)

얀 카운트 채널 또는 클러스터 채널에서 매우 민감한 설정으로 조정된 후 많은 커트를 등록할 수 있습니다. 이러한 커트를 피하기 위해서, 필요에 따라 감도가 줄어들 수 있습니다. 즉, 직경 제한 값(diameter limit value)은 선택된 값만큼 증가할 수 있습니다.



— 약 12km의 실을 권사 한 후에, 모든 스피들에서 감소(reduction)가 자동으로 취소됩니다.

— Off로 설정하면, 얀 카운트 채널과 클러스터 채널이 처음 약 12km 동안 꺼집니다.

— 스피들에서 스피들 조정을 수행하면, 감도 변경도 약 12km 동안 활성화됩니다.

콘 변경(Reduction Cone Change) 감소

콘 교체 중에는 long fault length (LL)과 thin place length (-L)의 한계 값은 2m로 설정됩니다. 긴 결점 (DL)과 사 직경 가는 (-D)의 직경 제한 값은 설정된 감소에 따라 덜 민감합니다.

Reduction 을 끄면 (OFF), long fault channel과 thin place channel이 처음 12m 동안에는 사용하지 않습니다.



Yarn number channel과 이물질 제거는 모든 콘 변경 후 처음 10m 동안은 동작 되지 않습니다

번치 모니터링(Bunch Monitoring)

보빈 꼬리실을 모니터링기능 사용/사용 않함

얀 신호- 정적 임계값 (Threshold Static Yarn Signal)

정적 얀 신호값.

얀 신호-동적 임계값(Threshold Dynamic Yarn Signal)

동적 얀 신호값.

미세 어드 자스트 조정 모드(Fine Adjust Mode)

미세 조정 모드를 선택할 수 있습니다 (individually모드/continuously모드).

영점 조정 후 석션(Suction after Adjust)

어드자스트 후 25m 흡입기능(on/off 가능)

TK 디스플레이 모드(TK Display Mode)

TK 디스플레이 모드를 선택할 수 있습니다 (class/cut type).

드리프트 제한 미세 조정 연속(Drift Limit Fine Adjust Continuous)

연속 fine adjust 모드 중 허용되는 최소 드리프트 차이의 입력은 선택한 값으로 끄거나 사용 할 수 있습니다.

드럼 랩핑 감지 모드 (Drum Wrap Detection Mode)

드럼에 안 래핑 발생 유무 감지하는 기능으로 선택 할 수 있습니다 ((Off / Event only / Cut).

먼지 보정 속도 (Dust Compensation Speed)

운전중 발생된 먼지로 인하여 감도를 보완 해주는 기능(Normal / Medium / High).

반복적인 매듭 제거 (Repetitive Splice Removal)

반복 되는 매듭 사이클을 ON/OFF 가능 합니다.

스플라이싱 사이클 동안의 F 기능제거 (F Clearing during Splice)

스플라이싱 사이클 동안 F 기능 ON /OFF 가능합니다.

7.10.3 기본 데이터 수집 (Default Data Acquisition)



"정의됨(Defined)" 상태의 모든 그룹에 대한 윈도우 길이 (100km/1000km).



그룹의 표준 설정과 기본 윈도우 길이는 이후 그룹별로 조정할 수 있습니다 (그룹 메뉴).

7.10.4 교대반 달력 (Shift Calendar)

주중 개별 교대의 시작 (하루에 최대 6 교대)은 교대 달력에 정의되어 있습니다.

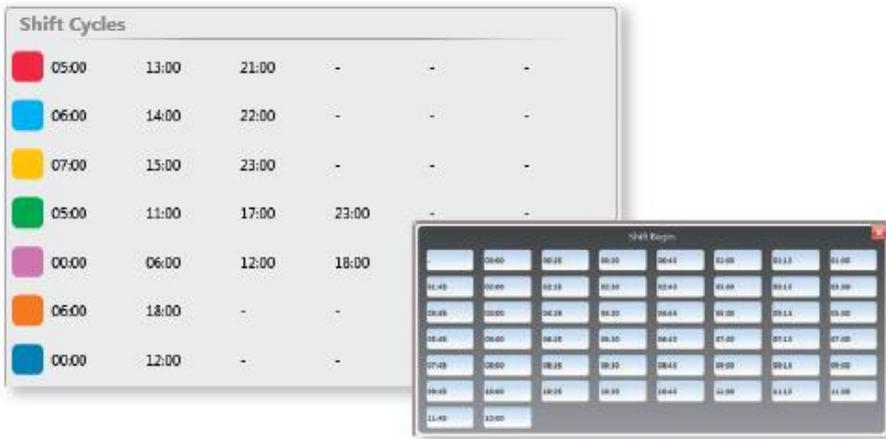


MillMaster 시스템이 연결되어 있으면, 교대 달력은 거기서만 결정할 수 있습니다.

교대 주기(Shift Cycles)

최대 7개의 다른 교대 주기를 사전 정의할 수 있습니다.

- 근무 시작 날짜를 누르고 선택 목록에서 원하는 날짜로 바꿉니다



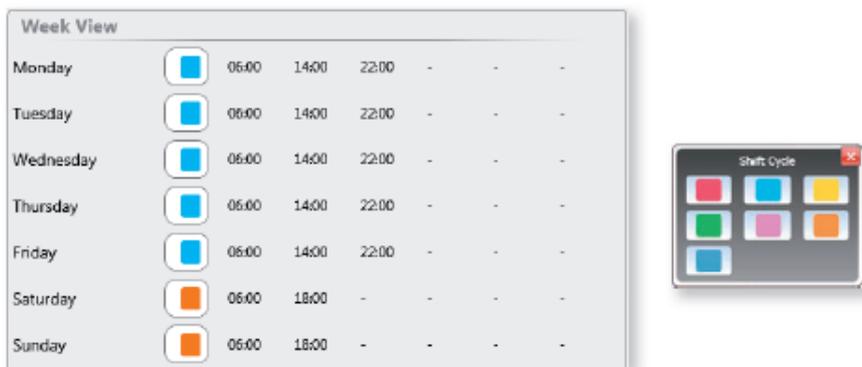
주별 보기(Week View)

사전 정의된 교대 주기는 주중마다 할당할 수 있습니다.

- 주중의 색상 필드를 누르고 원하는 시프트 사이클의 색상 필드로 교체하십시오.



최대 교대 주기 12시간!



7.11 품종 관리 (Article Administration)

7.11.1 일반사항 (General)

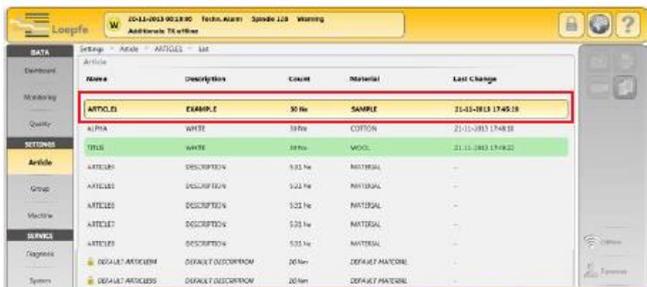
지정된 안 클리어러와 품질 파라미터와 함께 하나의 품종명(article)이 실의 결점을 어떤 클리어러 세팅 조건에서 하고 어떤 품질을 보장할 것인지를 결정합니다.

지정된 안 클리어러 세팅값으로 99개의 article을 관리 할 수 있습니다.



로 표시된 품목은 공장에서 사전 정의된 품목입니다. 그것들은 변경할 수 없으며, 템플릿으로만 사용할 수 있습니다.

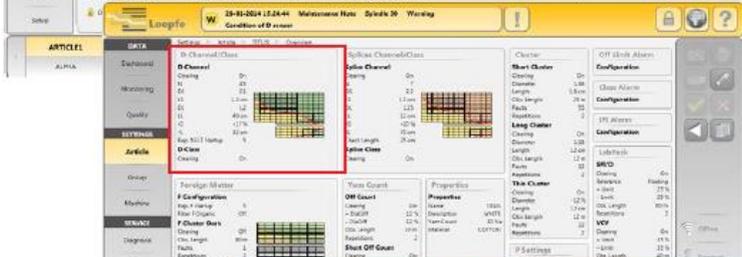
메뉴 레벨 품목(Menu Level Article)



목록(List)

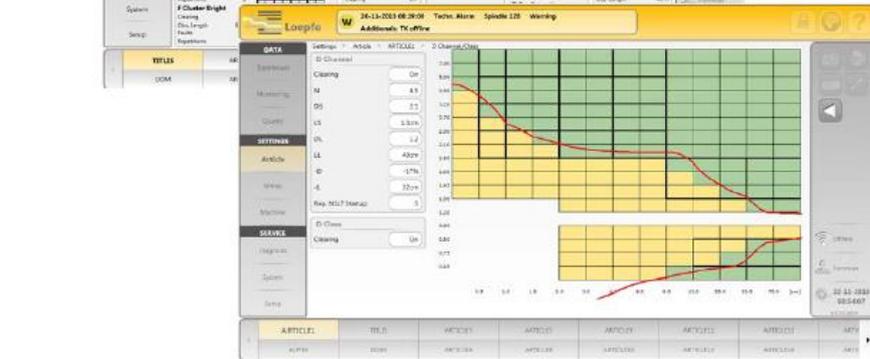
목록에서 품목명(article)을 두 번 클릭하면 각각의 클리어러 파라미터의 개요가 열립니다.

- 현재 사용되는 품목(생산 그룹)은 녹색으로 강조 표시됩니다.



개요(Overview)

세팅 블록 (예: D Channel/Class)을 누르면 상세보기가 열립니다.

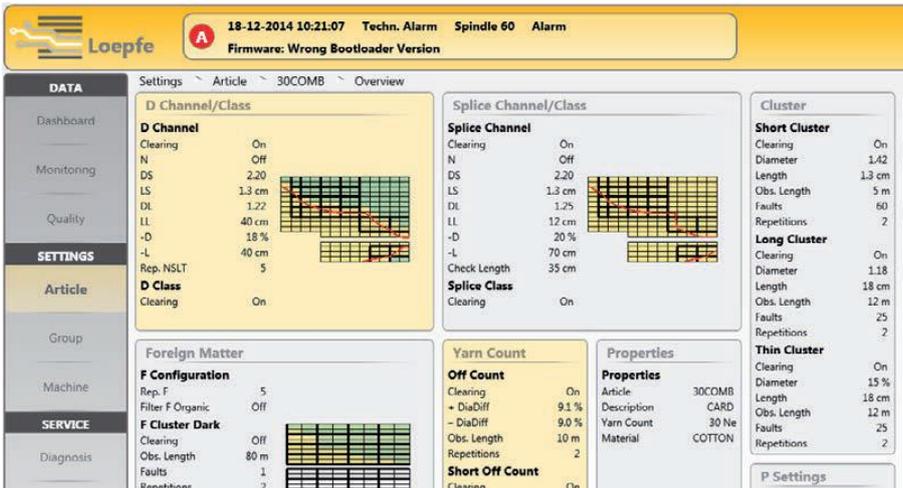


상세보기/편집 창

세팅을 편집할 수 있습니다.

7.11.2 변경/품종 덮어쓰기 (Change/Overwrite Article)

1. 품종(article)을 선택하십시오.
2. 편집 모드(edit mode)를 활성화하십시오.
3. 설정을 변경하고 확인하십시오.
4. 개요(overview)  로 돌아갑니다.
5. 모든 세팅 블록이 정의될 때까지 이 작업을 반복하십시오.
 - 변경된 모든 세팅 블록이 개요에서 노란색으로 강조 표시됩니다.



6. 변경된 품종을 저장하거나  변경 사항을 삭제하십시오 .



7. 저장 모드를 선택하십시오.
 - 현재 선택된 품종을 덮어 씁니다.
 - 또는 변경된 설정을 다른 품종에 할당합니다 (필요한 경우 새 품종 이름 할당).
8. 변경 사항을 확인하십시오.



원칙적으로, 생산 중인 그룹에 대해서 클리어러 세팅을 변경할 수도 있습니다. 변경된 세팅으로 생산이 계속됩니다! 모니터링과 품질 데이터가 재설정됩니다.

7.11.3 품종 복사 (Copy Article)



1. 품종을 선택하십시오 (예: CO NE40 TOP9).
2. 복사 버튼을 클릭하면 복사 창이 열립니다.



Copy Article

Select target article

New article name

3. 대상 품종을 선택합니다 (복사 중에 기존 세팅을 덮어 씁니다).
4. 필요한 경우, 새 품종 이름 (예: DOM)을 입력하십시오.
5. 를 사용하여 입력을 확인하십시오

7.12 세팅 > 품종 (Settings > Article)



7.12.1 속성 (Properties)

품종 속성은 아래의 세팅으로 정의됩니다.

| | | | |
|---|-------------------|--------|----------------------|
| Properties Article: 30COMB Description: CARD Yarn Count: 30Ne Material: COTTON | 품종(Article) | 품종의 이름 | (max. 20 characters) |
| | 사종(Description) | 사종 | (max. 20 characters) |
| | 얀 카운트(Yarn Count) | 품종의 번수 | |
| | 원료(Material) | 품종의 원료 | (max. 20 characters) |

7.12.2 D Channel/Class

D Channel

D 얀 클리어링 (클리어링 커브)의 한계 값은 더 선명한 채널을 설정하여 결정됩니다

| | |
|------------------|-------|
| D Channel | |
| Clearing | On |
| N | 3.8 |
| DS | 2.00 |
| LS | 2.0cm |
| DL | 1.28 |
| LL | 18cm |
| -D | 15% |
| -L | 40cm |
| Alarm Limit | 6 |

Clearing(클리어링)

켜거나 끌 수 있습니다.

N = Neps의 직경 제한값

DS = 짧은 결점(short faults)에 대한 직경 제한값

LS = 짧은 결점 길이(short faults length)에 대한 한계값

DL = 긴 결점(long faults)과 이중 스레드(double threads)에 대한 직경 제한값

LL = 긴 결점 길이(long faults length)에 대한 한계값

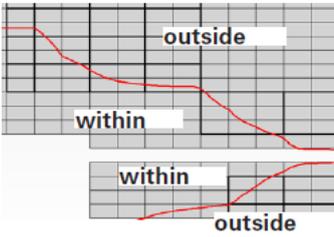
-D = 얇은 부분(thin places)의 직경 감소 한계값

-L = 얇은 부분 길이(thin places length)의 한계값

모든 직경 제한 값은 일반 사 직경 (기준) (normal thread diameter (basis))을 기준으로 합니다.

Alarm Limit(알람 발생 허용 횟수)

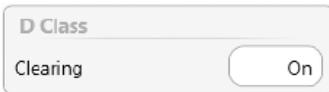
결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 정지가 됩니다.



클리어링 커브(Clearing Curve)

표시된 클리어링 커브 (빨간색)은 클리어러 채널의 설정에 의해 정의됩니다. 이 커브 외부(outside)의 실 결점이 커트되고 커브 내의 실 불규칙성이 실에 남아 있습니다.

D Class (D 클래스)

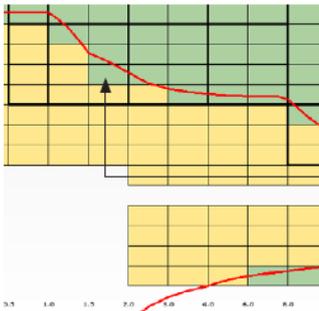


클리어링(Clearing)

클리어링을 켜거나 끌 수 있습니다.

지정한 classes에 세팅에 따라 클리어링 할 경우 광전식 clearer의 특성을 충분히 사용 합니다. 이것은 특히 fancy yarn 또는 core yarn에 유리합니다.

클래스 클리어링을 기존 클리어링 기능과 함께 사용하는 것이 좋습니다. Short 고 long 결점이 동시에 발생하면 더 좋은 clearing 결과를 얻을 수 있습니다.



- 녹색 클래스 필드(Green class fields) = 클래스 클리어링 기능 활성화
- 노란색 클래스 필드(Yellow class fields) = 클래스 클리어링 기능이 활성화되지 않음

Setting 된 classes(매트릭스)에 따르면, 규정된 결점이 classes clearing고 clearer 커버 내에 있는 결점은 제거 됩니다..



스플라이스 확인 중에는 클래스 세팅 (녹색)이 활성화되지 않습니다.

7.12.3 Splice Channel/Class(스플라이스 채널과 class clearing)

스플라이스 채널 (Splice Channel)

D 안 클리어링 (클리어링 커브)의 한계 값은 설정된 스플라이스 컨트롤 길이에 따라 스피들 시작마다 스플라이스 클리어러 채널을 설정하여 결정됩니다.

| Splice Channel | |
|----------------|-------|
| Clearing | On |
| N | 7 |
| DS | 2.2 |
| LS | 1.3cm |
| DL | 1.25 |
| LL | 12cm |
| -D | -20% |
| -L | 70cm |
| Check Length | 25cm |

Clearing(클리어링)

기능을 ON/OFF 가능.

N = Neps의 직경 한계 값

DS = short faults의 직경 한계 값

LS = short faults의 길이 한계 값

DL = long 결점과 이합사의 직경 한계 값

LL = long 결점의 길이 한계 값

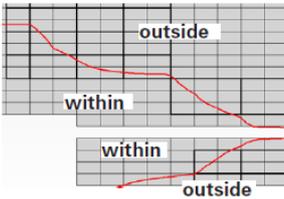
-D = thin 결점의 직경 감소 한계 값

-L = thin 결점의 길이 한계 값

모든 직경 한계값은 일반 사직경 (기준) (normal thread diameter (basis))을 기준으로 합니다..

길이 확인(Check Length)

커트 후 또는 재시작 후, 스플라이스 확인이 수행되는 안 길이. 스플라이스 확인 길이는 25cm로 자동 설정됩니다. 필요에 따라 1~120cm로 변경할 수 있습니다.



스플라이스 클리어링 커브(Splice Clearing Curve)

표시된 스플라이스 클리어링 커브 (빨간색)은 클리어러 채널의 설정에 의해 정의됩니다. 이 커브 외부(outside)의 안 결점이 커트되고 커브 내의 안 불규칙성이 안에 남아 있습니다.

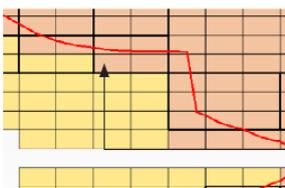
스플라이스 클래스 (Splice Class)

| Splice Class | |
|--------------|----|
| Clearing | On |

Clearing(클리어링)

클리어링을 켜거나 끌 수 있습니다.

스플라이스 감지 설정은 스플라이스 컨트롤 길이 설정에 따라 스피들을 시작할 때마다 활성화됩니다.



- 분홍색 클래스 필드(Pink class fields) = 스플라이스 클래스 클리어링 활성화
- 노란색 클래스 필드(Yellow class fields) = 스플라이스 클래스 클리어링이 활성화 되지 않음

스플라이스 커브 내 활성화 된 클래스 필드의 스플라이스도 커트됩니다.

| Upper Yarn | |
|------------|----------------------------------|
| Monitoring | <input type="checkbox"/> On |
| Limit | <input type="text" value="1.6"/> |

Upper Yarn (상부 이합사)

모니터링(Monitoring)

Upper yarn 검출 기능은 on/off 가능 합니다.

제한(Limit)

콘(cone)의 더블 안을 안정적으로 감지하려면, 한계값을 1.6보다 높게 설정해서는 안 됩니다. 이 세팅은 실 소재가 변경될 때 점검되고 수정되어야 합니다.

7.12.4 이물질 (Foreign Matter)

이물질 감지에는 이물질 제거 기능이 있는 TK YM ZENIT + DF / DFP의 센싱 헤드 타입을 사용해야 합니다:

이물질은 yarn clearer의 기능중 D channel clearing 과 Class 기능중 클래스(classes)에 기능에 의해서만 제거될 수 있습니다.

F Configuration

Clearing Dark, Clearing Bright, Orgnic Filter

(dark 이색 결점, Bright 이색 결점, 오가닉 부분 필터기능)

이 기능들은 개별적으로 기능을 ON/OFF가능..

| F Configuration | |
|------------------|--------------------------------|
| Clearing Dark | <input type="checkbox"/> On |
| Clearing Bright | <input type="checkbox"/> Off |
| Alarm Limit | <input type="text" value="6"/> |
| Filter F Organic | <input type="checkbox"/> Off |

Alarm Limit(알람 발생 허용 횟수)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 정지가 됩니다.

F Cluster Dark / F Cluster Bright

Foreign Matter Cluster 세팅을 사용하면 일반적으로 장애로 간주되지 않는 단일 결점으로 결점 클러스터(fault clusters)를 감지할 수 있습니다. 그러나 짧은 거리 내에서 여러 번 결점이 반복적으로 나타나는 문제가 있을 수 있습니다.

F 클러스터 세팅은, 예를 들어 증가된 커트 수로만 클리어링 될 수 있는 클래스에서 선택 될 수 있습니다 예: oil-soiled bobbins(기름 오염된 보빈).

| F Cluster Dark | |
|----------------|----------------------------------|
| Clearing | <input type="checkbox"/> On |
| Obs. Length | <input type="text" value="80m"/> |
| Faults | <input type="text" value="1"/> |
| Alarm Limit | <input type="text" value="4"/> |
| Act. Faults | <input type="text" value="0"/> |

클리어링(Clearing)

클리어링을 켜거나 끌 수 있습니다.

| F Cluster Bright | |
|------------------|----------------------------------|
| Clearing | <input type="checkbox"/> On |
| Obs. Length | <input type="text" value="80m"/> |
| Faults | <input type="text" value="1"/> |
| Alarm Limit | <input type="text" value="4"/> |
| Act. Faults | <input type="text" value="0"/> |

Obs. Length / Faults (길이/결함(Obs. Length / Faults))

Dark 부분과 Bright 부분 이물질 제거 하기 위해서 결정수와 결점의 길이 선택가능 합니다.

이 두 세팅은 설정된 길이 내에서 허용되는 결점 수를 정의합니다.

Alarm Limit(알람 발생 허용 횟수)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 정지가 됩니다.

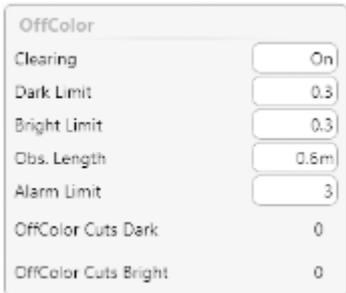


각각의 결함 길이는 모든 F Cluster cut 후 콘에서 자동으로 제거됩니다.

Act. Faults (실제 발생 결점수)

선택한 Cluster class 영역의 모든 이벤트(실제 cut 수와 감지 되는 모든 개수)는 측정 길이 내 연속적으로 표시 됩니다.

Off Color(오프 칼라)



클리어링 (Clearing)

off color 클리어링기능 ON/OFF 가능..

Dark Limit / Bright Limit (짙은 색 이물질 / 밝은 색 이물질 한계)

짙은 칼라의 영역 부분과 밝은 색의 영역의 관리 희망하는 오프 컬러 한계치 각 설정 할 수 있습니다.

관찰 길이 (Observation Length)

측정 길이를 선택 합니다

Alarm Limit(알람 발생 허용 횟수)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 정지가 됩니다.

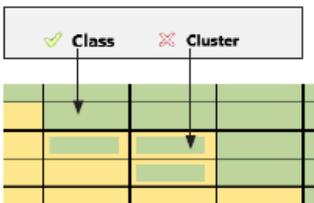
OffColor Cuts Dark / OffColor Cuts Bright)

Offer color 에서 Dark부분 cut와 Bright 부분 cut 수가 기록이 됩니다.

클래스/클러스터 (Class / Cluster)

F class 제거 기능을 사용을 하려면, class기능을 꼭 사용 해야 합니다.

- 녹색 Class 영역 := 클래스 클리어링 됨.



F cluster (주기성 결점) 제거 기능을 사용 하려면, 반드시 Cluster 기능을 사용 해야 합니다.

- 녹색-노란색 class 영역 (Green-yellow class fields)= F Cluster clearing 을 반드시 활성화 시켜 줍니다.

7.12.5 안 카운트 (Yarn Count)

이 설정은 변수 차가 큰 보빈을 색출하여 품질 혼입 사고를 방지 할 수 있습니다.

| Off Count | |
|------------------|-------|
| Clearing | On |
| + DiaDiff | 12.0% |
| - DiaDiff | 12.0% |
| Coarse | 19Nm |
| Fine | 31Nm |
| Obs. Length | 10 m |
| Alarm Limit | 4 |
| Off Count Cuts + | 0 |
| Off Count Cuts - | 0 |

오프 카운트/쇼트 오프 카운트 (Off Count/Short Off Count)

클리어링(Clearing)

Off Count/Short Off Count 후 클리어링은 개별적으로 켜거나 끌 수 있습니다.

+DiaDiff/ -DiaDiff

사품질과 결점들에 따라서, 직경의 변화를 $\pm 3\%$ 와 $\pm 44\%$ 사이로 선택할 수 있습니다.(기본 직경 기준). + 방향과 - 방향의 차이를 독립적으로 설정할 수 있습니다.

굵은/가는(Coarse/Fine)

직경 차이 설정에 따라, 안 카운트 차이가 Coarse와 fine (굵은 Class와 가는 class) 로 표시됩니다.

| Short Off Count | |
|------------------------|-------|
| Clearing | On |
| + DiaDiff | 15.0% |
| - DiaDiff | 15.0% |
| Coarse | 18Nm |
| Fine | 33Nm |
| Obs. Length | 5m |
| Alarm Limit | 4 |
| Short Off Count Cuts + | 0 |
| Short Off Count Cuts - | 0 |

Obs. Length (Off Count)

평균 직경 차이가 결정되는 길이는 10 와 50m 사이에서 조정될 수 있다. 이에 따라 보빈 교환 및 off count 변화를 최적화 할 수 있다.

Obs. Length (Short Off Count)

Off count 채널과 대조적으로, 짧은 오프 카운트 채널은 10m 미만의 길이에 걸쳐 오프 카운트 차이를 갖는 안의 개별 획득을 허용하며, 쇼트 오프 카운트 채널의 길이는 1m에서 32m 사이에서 조정될 수 있습니다.

Alarm Limit(알람 세팅: 최대 발생 허용 횟수)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 정지가 됩니다.

Murata 21C: Off Count와 Short Off Count에서 최대 반복 횟수 (9)가 자동으로 설정 됩니다. 사이클 반복과 알람은 와인딩 기계에 의해 처리됩니다.

Short Off Count Cuts + / Short Off Count Cuts -

짧은 측정 길이 내에서의 변수 부동을 + 방향과 - 방향으로 발생하는 결점수의 cut 수가 기록이 됩니다.

이 화면은 설정을 최적화할 수 있습니다.

In Production

같은 품종 생산 중인 그룹의 실제 컷수가 표시 된다.

7.12.6 Cluster (주기성 결점)

Cluster 세팅을 사용하면 일반적으로 사 결점으로는 간주되지 않지만 단일 결점으로 볼 때는 클러스터(fault clusters)로 감지 될 수 도 있습니다. 그러나 짧은 거리 내에서 여러 번 결점이 반복적으로 나타나는 문제가 있을 수 있습니다.

그러나 짧은 거리 내에서 결점이 자주 반복되어 발생 되면 문제를 일으킬 수 있습니다.

주기적성 결점을 제거하기 위해서, short, long 그리고 thin faults 대해 별도의 클래스 곡선을 지정하고 사용합니다. 이 커브 밖의 결점은 클러스터 결점에 포함됩니다.

Nep / Short / Long / Thin Cluster

| Nep Cluster | |
|-------------|-----|
| Clearing | On |
| Diameter | 1.5 |
| Obs. Length | 80m |
| Faults | 1 |
| Alarm Limit | 4 |
| Act. Faults | 0 |

클리어링(Clearing).

Nep cluster / short cluster / long cluster / thin cluster 후 클리어링을 개별적으로 switch를 ON/ OFF 할 수 있습니다.

직경(Diameter)

직경 설정 범위 :

Nep 1.50 – 7.00

Short 1.10 – 4.00

Long 1.04 – 2.00

Thin 6% – 60%

| Short Cluster | |
|---------------|-------|
| Clearing | On |
| Diameter | 1.40 |
| Length | 2.2cm |
| Obs. Length | 4m |
| Faults | 30 |
| Alarm Limit | 5 |
| Act. Faults | 0 |

길이(Length)

길이 설정 범위 :

Short 1.0cm – 10cm

Long 6.0cm – 200cm

Thin 6.0cm – 200cm

| Long Cluster | |
|--------------|------|
| Clearing | On |
| Diameter | 1.16 |
| Length | 25cm |
| Obs. Length | 12m |
| Faults | 30 |
| Alarm Limit | 5 |
| Act. Faults | 0 |

Obs. Length / Faults

측정 길이와 허용하는 결점 수를 short, long, thin cluster cuts를 별도로 선택합니다.

이 두 세팅은 설정 길이 내에서 허용되는 결점 수를 정의합니다.

| Thin Cluster | |
|--------------|------|
| Clearing | On |
| Diameter | 10% |
| Length | 25cm |
| Obs. Length | 10m |
| Faults | 30 |
| Alarm Limit | 5 |
| Act. Faults | 0 |

알람 세팅(Alarm Limit)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 블록 됩니다.

실제 결점수(Act. Faults)

선택한 Cluster class 영역에서 모든 이벤트는 표시된 측정 길이를 내 연속적으로 표시.

생산 중(In Production)

실제 결점은 동일한 품종(article)로 생산중인 그룹에 대해 표시될 수 있습니다.

클리어링 곡선(Curves)

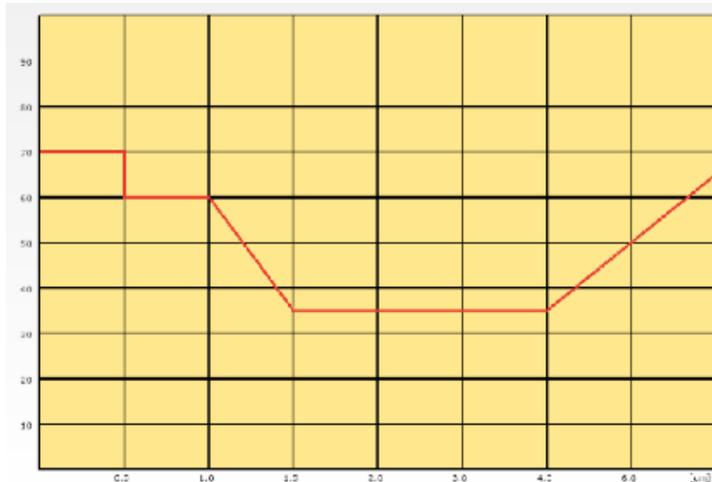
클리어링 커브 D channel, nep cluster, short cluster, long / thin cluster는 별도로 커버 곡선을 표시할 수 도 있고 숨길 수도 있습니다.



7.12.7 P 설정 (P Settings)

합성섬유 이물질 감지하기 위해서는,예: polypropylene, polyamide (nylon), TK YM ZENIT + DFP의 센싱 헤드 타입이 필요 합니다.

P Matrix.



- 수직 선 (Vertical axis) : intensity of charge measurement (전자 측정 세기)
- 수평 선 (Horizontal axis) : Signal length of faults(cm)(결점의 길이 (cm))

P Configuration(P 구성)

| P Configuration | |
|-----------------|---------------------------------|
| Clearing | <input type="checkbox"/> On |
| Alarm Limit | <input type="text" value="50"/> |

| P Curve | |
|---------|---------------------------------|
| 0 cm | <input type="text" value="70"/> |
| 0.5 cm | <input type="text" value="60"/> |
| 1 cm | <input type="text" value="60"/> |
| 1.5 cm | <input type="text" value="35"/> |
| 2 cm | <input type="text" value="35"/> |
| 3 cm | <input type="text" value="35"/> |
| 4 cm | <input type="text" value="35"/> |
| 6 cm | <input type="text" value="50"/> |
| 8 cm | <input type="text" value="65"/> |

클리어링(Clearing) 세트당 클리어링은 개별적으로 켜거나 끌 수 있습니다.

알람 세팅(Alarm Limit)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 블록 됩니다.

P Curve

이 세팅들은 P curve로 표시된다.

P curve 위쪽에서 발생된 이벤트들은 P cut로 등록 되고 curve아래쪽에 있는 불규칙적인 결점들은 실에 남아있다.



스플라이스 확인 중에 P 센서가 "insensitive"로 전환됩니다.

생산 중(In Production)

실제 결점은 동일한 품종(article)로 생산중인 그룹에 표시됩니다..

| In Production |
|---------------------------------|
| <input type="text" value="G1"/> |

7.12.8 랩팩 (LabPack)

SFI/D

+ Limit 및 - Limit는 실의 평균 SFI/D 값에 연관지어 선택 되어집니다. 현재 SFI/D 값이 Limit를 초과한다면, 클리어러는 cut를 진행 시키고 결점은 제거 됩니다.

| SFI/D | |
|------------------|----------|
| Clearing | On |
| Reference | Floating |
| SFI/D | 16.5 |
| + Limit | 24% |
| - Limit | 24% |
| Obs. Length | 80 m |
| Alarm Limit | 4 |
| SFI/D Cuts + | 0 |
| SFI/D Cuts - | 0 |
| Difference SFI/D | -2 % |
| Variance Like | 6351 |

클리어링(Clearing)

클리어링은 개별적으로 켜거나 끌 수 있습니다.

참조(Reference)

플로팅 세팅(Floating setting)을 사용하면, SFI/D reference value가 어떤 품종(article)의 일반 모우지수에 맞게 조정됩니다.

실의 SFI/D 값을 알고 있는 경우는, reference value 값을 5에서 25 사이에 값을 입력 할 수 있습니다.



조정 후, 플로팅 참조가 새로 생성되며 4km 길이 후에만 유효합니다! 지속적인 참조를 위해, 최초 디스플레이가 즉시 제공됩니다.

+Limit / -Limit (%)

+/- Limit ($\pm 5\%$ to $\pm 40\%$)를 설정할 수 있습니다.

Obs. Length

10m 또는 80m의 측정 길이를 설정할 수 있습니다.

알람 세팅(Alarm Limit)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 블록 됩니다..

SFI/D Cuts + / SFI/D Cuts -

양수 또는 음수 편차로 인한 커트 수는 별도로 나열됩니다. 이 디스플레이는 설정을 최적화 할 수 있습니다.

차이 SFI/D (%)

참조(reference)와 관련하여, 현재 그룹에서 마지막으로 전송된 값의 차이가 표시됩니다. 양 클리어링에 대한 한계 값은 이러한 퍼센트 차이에 기초하여 최적화될 수 있습니다.

Variance Like

기술적 값

VCV

클리어러는 설정된 체크 길이로 실 조각으로부터 VCV 값을 지속적으로 계산하고 이들을 슬라이딩 평균과 비교합니다.

| VCV | |
|----------------|------|
| Clearing | On |
| + Limit | 30% |
| - Limit | 30% |
| Obs. Length | 30m |
| Alarm Limit | 3 |
| VCV Cuts + | 0 |
| VCV Cuts - | 0 |
| Difference VCV | -3 % |

클리어링(Clearing)

클리어링은 켜거나 끌 수 있습니다.

+Limit / -Limit (%)

+/- Limit ($\pm 5\%$ to $\pm 100\%$)를 설정할 수 있습니다.

Obs. Length

10m에서 80m 사이의 관찰 길이를 설정할 수 있습니다.

알람 한계(Alarm Limit)

결점이 반복적으로 나타나고 그와 비슷한 사 결점을 가진 보빈을 감지 해 낼 수 있는 Setting 입니다. 각 보빈이 각 cut 종류에 설정한 Alarm 허용횟수에 도달 즉시 그 spindle은 블록 됩니다..

VCV Cuts + / VCV Cuts -

+ 또는 - 편차로 인한 커트 수는 별도로 나열됩니다. 이 디스플레이는 설정을 최적화할 수 있습니다.

차이 VCV (%)

참조(reference)와 관련하여, 현재 그룹에서 마지막으로 전송된 값의 차이가 표시됩니다. 안 클리어링에 대한 한계 값은 이러한 퍼센트 차이에 기초하여 최적화될 수 있습니다.

| In Production |
|---------------|
| G1 |

생산 중 (In Production)

SFI/D 및 VCV 커트는 동일한 품종(article)으로 생산중인 그룹에 대해 표시될 수 있습니다.

7.12.9 오프 한계 알람 (Off Limit Alarm)

Textile/non-textile cutting types을 모니터링 할 수 있으며 개별적으로 선택한 작업에 따라 선택을 위한 다양한 시각화 및/또는 개입 옵션을 제공합니다.



작업 (Action)

블록(Block)

설정된 한계 값을 초과하면, 스펀들/그룹이 알람을 작동시킵니다.

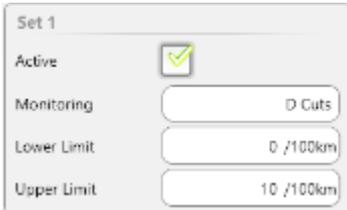
메시지(Message)

설정된 한계 값을 초과하면, 메시지 창에 표시됩니다.

팝업(Pop-up)

설정된 한계 값을 초과하면, 팝업으로 표시됩니다.

Set 1-5



활성화됨(Active)

오프 리미트 모니터링(Off limit monitoring)을 활성화하거나 비활성화 할 수 있습니다.

모니터링(Monitoring)

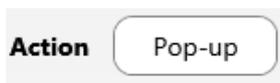
모니터링 오프 리미트 기준(criterion)/커트(cut) 타입 선택

오프 리미트 한계(Lower Limit/Upper Limit)

100km 당 각 이벤트에 대한 오프 리미트 제한 값을 입력합니다.

7.12.10 클래스 알람 (Class Alarm)

최대 8개의 coarse classes를 모니터링 할 수 있으며, 개별적으로 선택된 작업에 따라 선택할 수 있는 다양한 시각화 및/또는 개입 옵션을 제공합니다.



작업(Action)

오프 리미트 알람을 참조하십시오.



생산 중 (In Production)

동일한 품종(article)로 생산중인 그룹에 대한 분류 이벤트(classification events)를 표시할 수 있습니다.

7.12.11 IPI 알람 (IPI Alarm)

IPI 직경/길이를 모니터링 할 수 있으며, 개별적으로 선택된 작업에 따라 선택할 수 있는 다른 시각화 및/또는 개입 옵션을 제공합니다.

IPI 그룹 (IPI Group)

그룹에 절대 IPI 제한 값(limit values) 입력합니다. 어드저스트(Adjust)를 위해, 현재 그룹에서 발생하는 이벤트가 표시됩니다.

실질적인 이벤트 (어드저스트(Adjust)를 도움)

IPI 스피들 (IPI Spindle)

스핀들에 상대적인 상대 IPI 제한 값을 입력합니다.

작업 (Action)

블록(Block)

설정 한계 값을 초과하면, 스피들/그룹이 알람을 작동시킵니다.

메시지(Message)

설정된 한계 값을 초과하면, 메시지 창에 표시됩니다.

팝업(Pop-up)

설정된 한계 값을 초과하면, 팝업으로 표시됩니다.

IPI 참조 값 (IPI Reference Values)

시험실 테스트에 따라 IPI 참조 값을 입력 가능 합니다.



생산 중 (In Production)

동일한 품종(article)로 생산중인 그룹에 대한 IPI 이벤트를 표시할 수 있습니다.

7.12.12 오프 스탠다드 보빈 (Off Standard Bobbins)

한계 (Limit)

| Limit | |
|------------------------|--------|
| Average Yarn Breaks | 150.0% |
| Alarm Limit Text. Cuts | 8 |

평균 사절(Average Yarn Breaks)

사절 수가 증가한 보빈을 감지할 수 있습니다.

알람 제한 텍스타일 커트(Alarm Limit Text. Cuts)

이 설정으로 잦은 섬유 결점이 있는 보빈을 감지할 수 있습니다. 보빈 당 설정된 알람 한계에 도달하면 스펀들이 블록 됩니다.

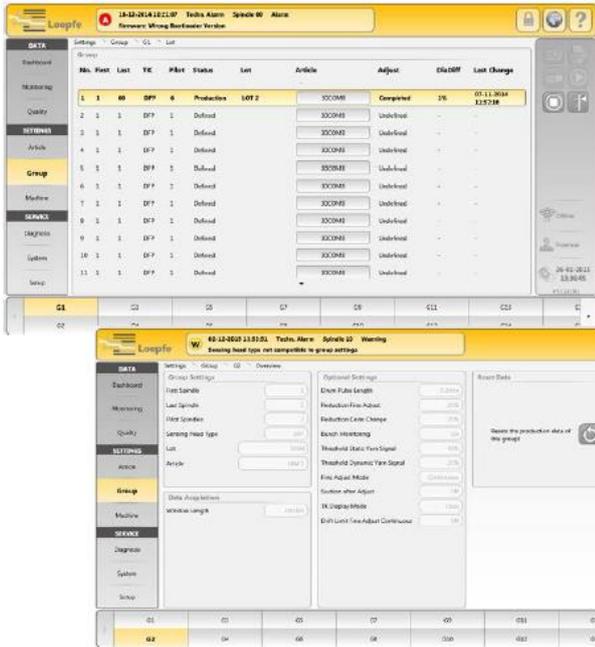
7.13 그룹 관리 (Group Administration) 설정>그룹 (Settings > Group)

7.13.1 일반사항 (General)

전체 로트 제어는 그룹 메뉴를 통해 수행됩니다.

- 그룹 준비
- 시작/중지 그룹 (lot)
- 조정/미세 조정 수행

메뉴 레벨 그룹(Menu Level Group)



목록(List)

이 목록은 그룹과 현재 상태에 대한 개요를 제공합니다. 30개의 그룹 (lots)을 관리할 수 있습니다.

- 품종 (버튼)을 클릭하면 그룹에 할당된 article을 열 수 있습니다.
- 목록에서 그룹을 두 번 클릭하면 해당 그룹 설정의 개요가 열립니다.

개요(Overview)

설정을 편집할 수 있습니다.

7.13.2 그룹 준비 (Prepare Group)

그룹은 다음 설정으로 정의됩니다.

- **설정 그룹(Settings Group)**
 - 스핀들 범위 (그룹의 첫 번째/마지막 스핀들)
 - 파일럿 스핀들 수 (일반적으로 그룹 스핀들 수의 10%)
 - 설치된 센싱 헤드 타입 (D, DF, DFP)
 - Lot 이름
 - Article
- **설정 옵션/데이터 수집(Settings Optional/Data Acquisition)**
 - 이 설정은 표준 설정 (기계 메뉴)과 동일하며 그룹 당 개별적으로 조정할 수 있습니다.
- **리셋 데이터(Reset Data)**
 - 그룹의 생산 데이터 (모니터링 및 품질 데이터)가 재설정됩니다.

7.13.3 시작 그룹 (Start Group)



스핀들 범위가 생산 중에 다른 그룹과 겹치면 그룹을 시작할 수 없습니다.

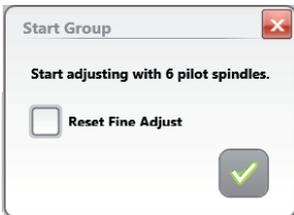
매 그룹 시작 시, 조정이 수행됩니다 (현재의 원사 수 또는 원사 구조가 판독되고 기본 값이 결정됨).

필요한 경우, 이 그룹의 모든 센싱 헤드에 대해 파인 어드저스트(Fine Adjust) 값을 재설정 할 수 있습니다.

7.13.4 조정 (Adjust)



클리어링 품질에 영향을 미치므로 조정을 철저히 수행해야 합니다!



1. 그룹의 모든 스핀들이 정지 상태입니다.

2. 로 "Start Group" 팝업을 확인하십시오.

- 스핀들 조정이 시작되었습니다.

- "Adjust" 열의 "Active"와 "Status" 열에 "Production"이 표시됩니다.

| No. | First | Last | TK | Pilot | Status | Lot | Article | Adjust | DiaDiff |
|-----|-------|------|-----|-------|------------|-------|---------|--------|---------|
| 1 | 1 | 60 | DFP | 6 | Production | LOT 2 | 30COMB | Active | - |

- 모든 센싱 헤드에 대해 **Ad** (조정)이 표시됩니다.

3. 각각의 파일럿 스핀들 수를 개별적으로 시작하고 모니터링 하십시오.

- 어드저스트(Adjust)가 종료되면 각 파일럿 스핀들에 대해 "Ad" 디스플레이가 꺼집니다.

모든 파일럿 스핀들을 성공적으로 어드저스트(Adjust) 한 후 :

- "Adjust" 열에 "Completed"가 표시됩니다.

- 파일럿 스핀들이 아닌 다른 스핀들에서도 "Ad" 디스플레이 꺼집니다.

4. 최초 스타트-업 또는 소프트웨어 업데이트 후, 파일럿(pilot) 스핀들이 아닌 스핀들에도 어드저스트(Adjust)를 수행해야 합니다.

- 어드저스트(Adjust)가 종료되면, 파일럿 스핀들이 아닌 스핀들에 "Ad" 디스플레이가 꺼집니다.



어드저스트(Adjust) 후 "Completed [x]"가 표시되면, 모든 파일럿 스핀들로 어드저스트(Adjust)을 완료할 수 없습니다 (이 경우 다른 파일럿 스핀들로 어드저스트(Adjust)를 반복하는 것이 좋습니다).

어드저스트(Adjust) 상태 "Completed"가 표시된 경우에만 다른 스핀들이 가동 될 수 있습니다.

7.13.5 그룹 어드저스트시 fine adjust 동시 실시(Adjust) (Adjustment with Fine Adjust Reset)



차트에서 개별 추간의 yarn 직경 편차가 (>±10%)이상의 큰 편차로 결정이 되면 ("Diagnosis > TK Parameter" 메뉴), 파인 어드저스트(Fine adjust)를 실시 하도록 추천 합니다.



클리어링 품질에 영향을 미치므로 어드저스트(Adjust)을 정확히 수행해야 합니다!

1. 그룹의 모든 스피들이 정지 상태입니다.



2. 로 "Start Group" 팝업을 확인하십시오.

- 스피들 조정이 시작되었습니다.

- "Adjust" 열의 "Active"와 "Status" 열에 "Production"이 표시됩니다.

| No. | First | Last | TK | Pilot | Status | Lot | Article | Adjust | DiaDiff |
|-----|-------|------|-----|-------|------------|-------|---------|--------|---------|
| 1 | 1 | 60 | DFP | 6 | Production | LOT 2 | 30COMB | Active | - |

- 모든 센싱 헤드에 대해 **Ad** (어드저스트)이 표시됩니다.

3. 각각의 파일럿 스피들을을 개별적으로 시작하고 모니터링 하십시오.

- 어드저스트(Adjust)가 종료되면 각 파일럿 스피들에 대해 "Ad" 디스플레이가 꺼 집니다.

모든 파일럿 스피들을을 성공적으로 어드저스트(Adjust)한 후 :

- "Adjust" 열에 "Completed"가 표시됩니다.

| No. | First | Last | TK | Pilot | Status | Lot | Article | Adjust | DiaDiff |
|-----|-------|------|-----|-------|------------|-------|---------|-----------|---------|
| 1 | 1 | 60 | DFP | 6 | Production | LOT 2 | 30COMB | Completed | - |

4. 그 후에, 파일럿 스피들이 아닌 스피들(non-pilot spindle)마다 어드저스트를 수행 해야 합니다.

- 어드저스트(Adjust)가 종료되면 각 파일럿 스피들이 아닌 스피들에 대한 "Ad" 디스플레이가 꺼집니다.



어드저스트(Adjust) 후 "Completed [x]"가 표시되면, 모든 파일럿 스피들로 어 드저스트을 완료할 수 없습니다 (이 경우 다른 파일럿 스피들로 어드저스트을 재 동 작하는 것이 좋습니다).

조정 상태 "Completed"가 표시된 경우에만 다른 스피들이 시작할 수 있습니다.

7.13.6 생산 중에 그룹 어드저스트 (Adjust for Group In Production)



생산 중 그룹에 대한 어드저스트를 수행하기 전에 그룹의 모든 스피들을 정지해야 합니다.



생산 중 그룹에 대해 다음이 필요할 수 있습니다:

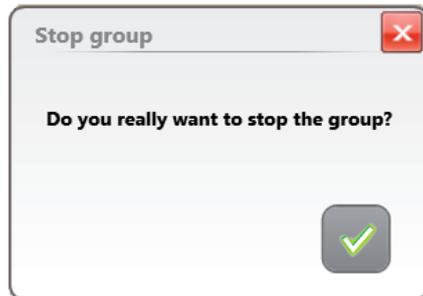
- 어드저스트를 다시 수행하기 위해서
- 이 그룹의 모든 센싱 헤드에 대한 미세 조정 값을 재설정하기 위해서

스핀들 조정 (Spindle Adjustment)

현재 그룹의 센싱 헤드를 교체하거나 스피들에 대해 큰 직경 편차 (>±10%)를 결정한 경우, 단일 스피들 조정을 수행해야 합니다.

스핀들 조정은 "Diagnosis > TK Parameter" 메뉴에서 시작됩니다.

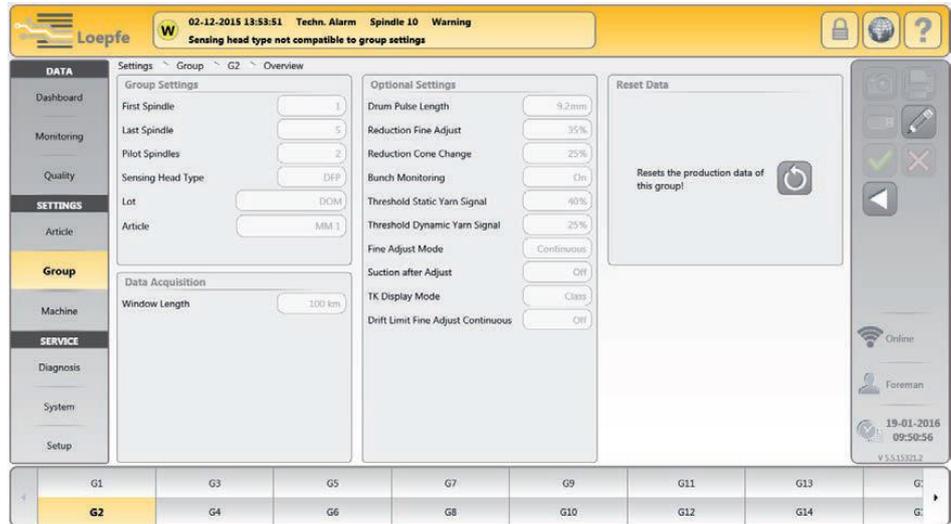
7.13.7 그룹 중지 (Stop Group)



상태가 "중지됨(Stopped)"으로 변경됩니다.

| No. | First | Last | TK | Pilot | Status | Lot | Article | Adjust | DiaDiff |
|-----|-------|------|-----|-------|---------|-------|---------|-----------|---------|
| 1 | 1 | 60 | DFP | 6 | Stopped | LOT 2 | 30COMB | Undefined | - |

7.14 세팅 > 그룹 (Settings > Group)



7.14.1 그룹 세팅 (Group Settings)

첫 번째/마지막 스피들(First/Last Spindle)

스핀들 범위 (그룹의 첫 번째/마지막 스피들).

파일럿 스피들(Pilot Spindles)

파일럿 스피들 수 (표준 설정 = 이 그룹의 스피들의 10%).

센싱 헤드 타입(Sensing Head Type)

센싱 헤드 타입 (D, DF, DFP)을 설치했습니다.

로트(Lot)

옵션으로 로트 이름을 선택할 수 있습니다 (최대 20자).

품종(Article)

선택 목록을 통해 품종을 지정할 수 있습니다.

Group Settings

First Spindle

Last Spindle

Pilot Spindles

Sensing Head Type

Lot

Article

7.14.2 옵션 설정 (Optional Settings)

이 설정은 표준 세팅 (기계 메뉴)과 동일하며, 필요에 따라 그룹 당 개별적으로 조정할 수 있습니다.

| Optional Settings | |
|------------------------------------|------------|
| Drum Pulse Length | 9.2mm |
| Reduction Fine Adjust | 35% |
| Reduction Cone Change | 25% |
| Bunch Monitoring | On |
| Threshold Static Yarn Signal | 40% |
| Threshold Dynamic Yarn Signal | 25% |
| Fine Adjust Mode | Continuous |
| Suction after Adjust | Off |
| TK Display Mode | Class |
| Drift Limit Fine Adjust Continuous | Off |

드럼 펄스 길이(Drum Pulse Length)

표준값은 기계 타입 (기본 설정)에 따라 자동으로 입력됩니다.

미세 조정 감소(Reduction Fine Adjust)

안 카운트 채널 또는 클러스터 채널에서 매우 민감한 설정으로 조정된 후 많은 커트를 등록할 수 있습니다. 이러한 커트를 피하기 위해서, 필요에 따라 감도가 줄어들 수 있습니다. 즉, 직경 제한 값(diameter limit value)은 선택된 값만큼 증가할 수 있습니다.



— 약 12km의 실을 권사 한 후에, 모든 스피들에서 감소(reduction)가 자동으로 취소됩니다.

— Off로 설정하면, 안 카운트 채널과 클러스터 채널이 처음 약 12km 동안 꺼집니다.

— 스피들에서 스피들 조정을 수행하면, 감도 변경도 약 12km 동안 활성화됩니다.

감소 콘 교체(Reduction Cone Change)

콘 교체 중에는 long fault length (LL)과 thin place length (-L)의 한계 값은 2m로 설정됩니다. 긴 결점 (DL)과 사 직경 가는 (-D)의 직경 제한 값은 설정된 감소에 따라 덜 민감합니다.

Reduction 을 끄면 (OFF), long fault channel과 thin place channel이 처음 12m 동안에는 사용하지 않습니다.



Yarn number channel과 이물질 제거는 모든 콘 변경 후 처음 10m 동안은 동작 되지 않습니다

번치 모니터링(Bunch Monitoring)

보빈 꼬리실을 모니터링기능 사용/사용 않함

임계값 정적 안 신호(Threshold Static Yarn Signal)

정적 신호 임계값

임계값 동적 안 신호(Threshold Dynamic Yarn Signal)

동적 신호 임계값

미세 조정 모드(Fine Adjust Mode)

미세 조정 모드를 선택할 수 있습니다 (individually모드/continuously모드).

어드저스트 후 석션(Suction after Adjust)

어드저스트 후 25m에서 흡입기능 (on/off가능).

TK 디스플레이 모드(TK Display Mode)

TK 디스플레이 모드를 선택할 수 있습니다 (class / cut type).

드리프트 제한 미세 조정 연속(Drift Limit Fine Adjust Continuous)

연속 fine adjust 모드 중 허용되는 최소 드리프트 차이의 입력은 선택한 값으로 끄거나 사용 할 수 있습니다.

드럼 래핑 감지 모드 (Drum Wrap Detection Mode)

드럼에 안 래핑 발생 유무 감지하는 기능으로 선택 할 수 있습니다 ((Off / Event only / Cut).

먼지 보정 속도 (Dust Compensation speed)

운전중 발생된 먼지로 인하여 감도를 보완 해주는 기능(Normal / Medium / High).

반복적인 매듭 제거 (Repetitive Splice Removal)

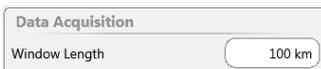
반복 되는 매듭 사이클을 ON/OFF 가능 합니다.

스플라이스 사이클 동안의 F 클리어링 (F Clearing during Splice)

스플라이스 사이클 동안 F 제거 기능을 ON/OFF 합니다.

7.14.3 데이터 수집 (Data Acquisition)

이 설정은 표준 설정 (기계 메뉴)과 동일하며 그룹 당 개별적으로 조정할 수 있습니다.



윈도우 길이 (100km / 1000km)를 선택할 수 있습니다.

7.14.4 리셋 데이터 (Reset Data)



그룹의 생산 데이터 (모니터링과 품질 데이터)가 리셋 됩니다. 시프트 데이터(shift data)가 유지됩니다.

7.15 메시지/ 알람 (Messages/Alarms)

7.15.1 가장 최근 메시지 (Last Messages)

W **30-09-2013 14:39:22 Maintenance Note Spindle 25 Warning**
Reminder: D Health

가장 최근 메시지가 표시됩니다.

터치하면, 최대 20개의 최근 메시지 표시 됩니다.

| Last 20 messages | | | | | |
|------------------|---------------------|------------------|------------|---------|--------------------|
| ● | 30-09-2013 14:39:22 | Maintenance Note | Spindle 25 | Warning | Reminder: D Health |
| ● | 30-09-2013 14:39:22 | Maintenance Note | Spindle 24 | Warning | Reminder: D Health |
| ● | 30-09-2013 14:39:22 | Maintenance Note | Spindle 23 | Warning | Reminder: D Health |
| ● | 30-09-2013 14:39:22 | Maintenance Note | Spindle 22 | Warning | Reminder: D Health |
| ● | 30-09-2013 14:39:22 | Maintenance Note | Spindle 21 | Warning | Reminder: D Health |

알람 경고 수준 (Alarm Levels)

- W 경고(Warning) 보전이 필요하지 않는 메시지
- E 에러(Error) 보전이 필요한 메시지
- A 알람(Alarm) 보전이 필요한 알람 메시지
- F 손상(Fatal) LZE unit control의 추가 사용 금지 메시지

7.15.2 조치가 필요한 알람 메시지 (Message requiring intervention)



터치 하면 다음 창이 열립니다. 개입이 필요한 메시지를 확인해야 합니다. 문제 해결은 목록 "8.4 메시지"를 참조하십시오.

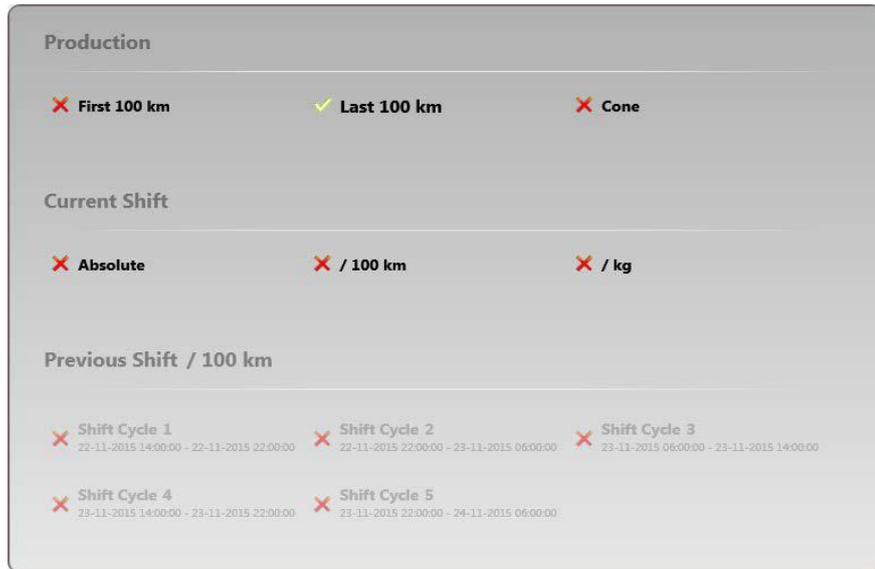
Messages

| | | | | | | |
|---------------------|------------------|-----|---------|---------|----|--|
| 05-12-2013 12:09:55 | Text. Alarm LZE | LZE | Alarm | Group | 4 | IPI Alarm 2-4 |
| 05-12-2013 12:09:55 | Text. Alarm LZE | LZE | Alarm | Group | 4 | IPI Alarm 4-8 |
| 05-12-2013 12:09:55 | Text. Alarm LZE | LZE | Alarm | Group | 4 | IPI Alarm 8-20 |
| 05-12-2013 12:09:55 | Text. Alarm LZE | LZE | Alarm | Group | 4 | IPI Alarm 20-70 |
| 05-12-2013 12:09:55 | Text. Alarm LZE | LZE | Alarm | Group | 4 | IPI Alarm Neps |
| 05-12-2013 12:09:55 | Text. Alarm LZE | LZE | Alarm | Group | 4 | IPI Alarm Thick |
| 09-12-2013 08:31:18 | Maintenance Note | LZE | Warning | Spindle | 61 | Reminder: D Health / Condition of D sensor |

✔
🔔
🔔
🔔
-

- ✔ 모든 메시지를 승인하고 삭제하십시오.
- 🔔 마지막 메시지 승인
- 🔔 모든 메시지 승인
- ? 도움말
- 🔒 로그인 (메시지를 승인하려면 최소한 Foreman 암호 레벨이 필요합니다.)

7.16 데이터>데이터 집계 기준 선택 (Data>Data Selection Filter)



7.16.1 생 산 (Production)

클리어러 컷/품질 데이터는 데이터를 집계하는 길이 기준에 따라 보여줍니다 (예: last 100 km).

- **First** : "First"로 세팅할 경우, 현재 생산중인 그룹에서 모니터링 데이터와 classification data의 집계는 처음 100 km (window length)에서 집계가 완료됩니다. 50 spindles의 group에 대해, 각 스피들에서의 처음 2km가 함께 모여서 집계된 것을 의미합니다. 1000 m / min.의 spindle speed에서 2분 안에 100 km에 이릅니다.
- **Last** : "Last" 로 세팅할 경우, group과 spindle에서 최근 100km내 (window length)의 데이터만을 표시합니다.
- **Cone** : "Cone" 세팅 시, 각각의 cone에 대한 데이터가 Monitoring 과 Quality 메뉴에서 표시되고 이것은 cone doffing시 자동으로 삭제 됩니다. 그룹의 최근 데이터는 최근 100 km (window length) 내의 데이터를 보여줍니다.

7.16.2 현재 운전반 (Current Shift)

현재 운전반의 클리어러 컷/품질 데이터

- 절대값(Absolute): 절대 cut 데이터
- /100 km: 100km 당 cut 데이터
- /kg: kg 당 cut 데이터

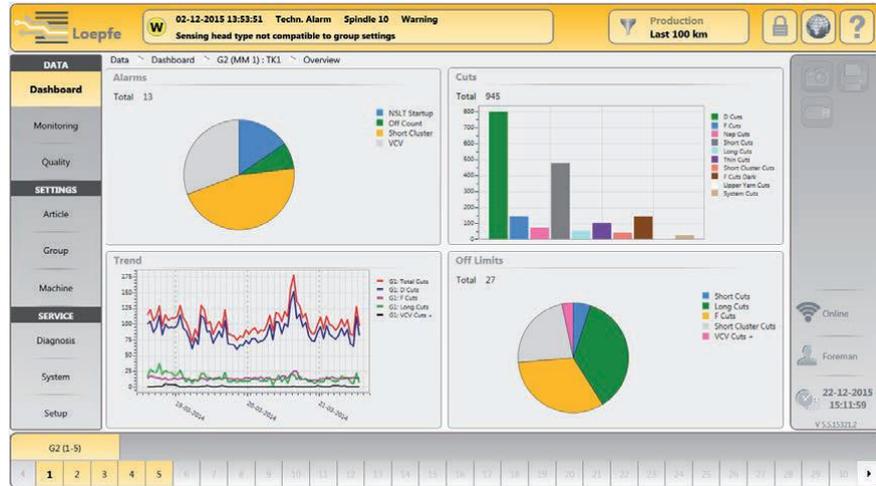
7.16.3 이전 운전반/100km 또는 /kg (Previous Shift / 100km or /kg)

100km 또는 kg 당, 이전 5 shifts의 cut 데이터/품질 데이터
(Machine > Base settings > Previous shift 에서 확인 가능)

7.17 데이터>대시보드 (Data>Dashboard)

대시보드(dashboard)는 중요한 품질 데이터 전체를 다양한 표시 방법으로 신속하게 볼 수 있도록 하는 기능입니다.

이와 관련하여, 사전에 선택한 alarm이나 결점(cut)을 분석, 그리고 사용자의 중요한 사 결점 종류를 지정하여 변화 유형(trend)을 쉽게 파악할 수 있고, 뿐만 아니라 offline을 설정하여 품질을 관리합니다.



알람(Alarms)

선택된 그룹/스핀들의 모든 현재 알람 표시

컷(Cuts)

선택한 그룹/스핀들에서 현재 가장 많은 컷 횟수로 10가지 cutting 유형 표시

경향(Trend)

최대 5개의 구성 가능한 트렌드 세팅을 기반으로 그룹 또는 스핀들의 트렌드 표시. 트렌드 곡선을 터치하면 트렌드 세팅에 대한 상세보기와 Edit 창이 열립니다.

오프 리미트(Off Limits)

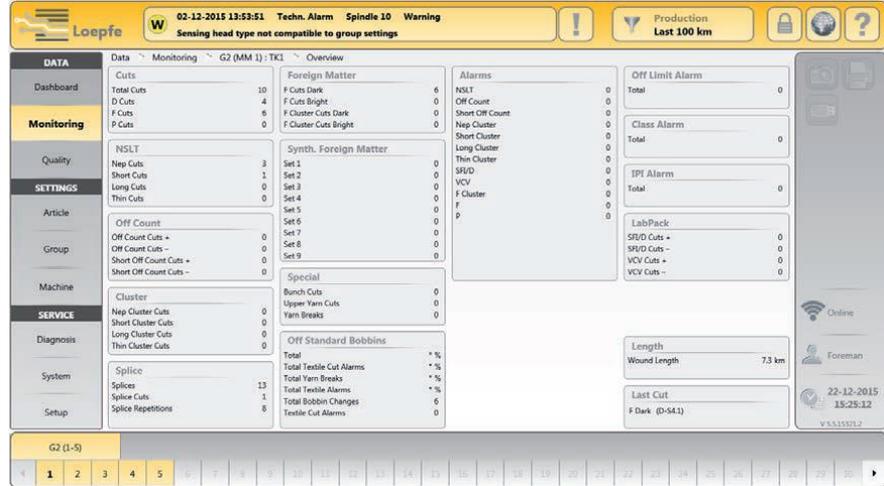
최대 5개의 구성 가능한 오프 리미트 세팅을 기반으로 그룹 또는 스핀들의 오프 리미트 알람을 표시합니다.

오프 리미트 알람은 article에서 정의됩니다.

7.18 데이터>모니터링 (Data>Monitoring)

선택된 데이터 선택 필터를 기준으로, 와인딩 된(wound) 길이 (km)와 관련된 모든 이벤트의 합계를 보여줍니다.

이 데이터는 스펀들 또는 그룹별로 선택적으로 볼 수 있습니다.



7.18.1 컷 (Cuts)

총 컷(Total Cuts)

Total of textile cuts (D / F / P cuts)

D Cuts, F Cuts, P Cuts

원사 결함 컷(yarn fault cuts), 이물질 컷(Foreign matter cuts), 합성 이물질 컷 (Synthetic foreign matter cuts)

7.18.2 NSLT

Nep Cuts

Nep cuts (N).

Short Cuts

Short cuts (S).

Long Cuts

Long cuts (L).

Thin Cuts

Thin cuts (T).

7.18.3 오프 카운트 (Off Count)

Off Count Cuts +

Off count cuts (+).

Off Count Cuts -

Off count cuts (-).

Short Off Count Cuts +

Short off count cuts in the short count range (+).

Short Off Count Cuts -

Short off count cuts in the short count range (-).

7.18.4 클러스터 (Cluster)

Nep Cluster Cuts

Nep cluster cuts.

Short Cluster Cuts

Short cluster cuts.

Long Cluster Cuts

Long cluster cuts.

Thin Cluster Cuts

Thin cluster cuts.

7.18.5 스플라이스 (Splice)

Splice

모든 와인딩 된(wound) 스플라이스 개수의 합

Splice Cuts

불량 매듭 컷 개수(splice cuts)

Splice Repetitions

발생하지 않은 스플라이스로 인한 스플라이스 반복 (위/아래 실의 누락, 사절, splicer 오작동 등)

7.18.6 이물질 (Foreign Matter)

F Cuts Dark

Foreign matter cuts (in raw-white yarn).

F Cuts Bright

Foreign matter cuts (in dyed or dark yarn).

F Cluster Cuts Dark

Foreign matter cluster cuts (in raw-white yarn).

F Cluster Cuts Bright

Foreign matter cluster cuts (in dyed or dark yarn).

OffColor Cuts Dark

Dark off color cuts

OffColor cuts Bright

Bright off color cuts

7.18.7 합성 이물질 (Synth. Foreign Matter)

Set 1 – 9

Synthetic foreign matter cuts per set.

7.18.8 Special

Bunch Cuts

보빈 꼬리실 또는 유사한 작동 오류로 인한 사절로 인한 컷.

Upper Yarn Cuts

상부 이합사 (upper double thread)에 의한 컷.

Yarn Breaks

원료의 문제가 아닌 사절

7.18.9 오프 스탠다드 보빈 (Off Standard Bobbins)

Total

총 보빈 교체 수에 대한 모든 off standard bobbin (일반 규격을 벗어난)

Total Textile Cut Alarms

총 보빈 교체 수에 대한 실의 결점 컷 알람으로 인한 off standard bobbin (일반 규격을 벗어난)

Total Yarn Breaks

총 보빈 교체 수에 대한 사절 횟수 증가로 인한 off standard bobbin (일반 규격을 벗어난)

Total Textile Alarms

총 보빈 교체 수에 대한 실 결점 알람으로 인한 off standard bobbin (일반 규격을 벗어난)

Total Bobbin Changes

보빈 교체 수

Textile Cut Alarms

실 결점 컷 알람 수

7.18.10 랩팩 (LabPack)

SFI/D Cuts +

Surface index cuts (+).

SFI/D Cuts -

Surface index cuts (-).

VCV Cuts +

Variable CV cuts (+).

VCV Cuts -

Variable CV cuts (-).

7.18.11 알람 (Alarms)

설정 알람 한계에 도달했을 때의 알람 수

7.18.12 오프 리미트 알람 (Off Limit Alarm)

오프 리미트 알람 수

7.18.13 클래스 알람 (Class Alarm)

클래스 알람 수

7.18.14 IPI 알람 (IPI Alarm)

IPI 알람 수

7.18.15 길이 (Length)

와인딩 된 길이(Wound Length)

- 데이터 선택 필터 "현재/이전 교대(Current/Previous Shift)" :
효과적인 와인딩 된(wound) 길이가 표시됩니다.

- 데이터 선택 필터 "생산(Production)" :

설정 창 길이 (예: 1000km)에 도달할 때까지의 와인딩 된 길이가 표시됩니다.

| Length | |
|--------------|---------|
| Wound Length | 37.8 km |

모니터링 데이터 상세보기 (Detailed View of Monitoring Data)



개요(Overview)

데이터 블록 (예: Cuts)을 터치 하면 상세보기가 열립니다.

상세보기(Detailed view)

데이터 창 (Data Window)

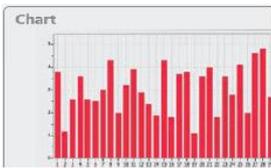
| Cuts | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Total Cuts 10 16 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | D Cuts 4 0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | F Cuts 6 10 |
| <input type="checkbox"/> | P Cuts 0 0 |

선택한 데이터의 총계와 평균값이 차트에 그래픽적으로 표시됩니다.

10 총계(Total value)

16 평균값(Average value)

차트 (Chart)



선택한 데이터를 막대 차트로 그래픽으로 표시합니다.

범위 (Range)



다음의 범위를 선택 가능합니다:

Full 표시된 그룹을 0에서(zero) 가장 높은 값으로 조정합니다.

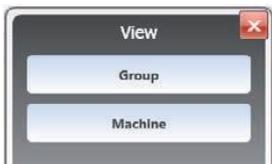
Optimized 표시된 그룹을 가장 낮은 값에서 가장 높은 값으로 조정합니다.

이것은 편차를 더욱더 정확하게 보기 위해 사용됩니다.

Relative 상대값, 실의 직경 기준값(평균값)에서 모든 추의 -와 +방향의 편차.

Percentage 상대값, 실의 직경 기준값(평균값)에서 모든 추의 -와 +방향의 편차.

보기 (View)



다음과 같은 뷰를 선택할 수 있습니다. :

Group 그룹 뷰(Group view)

Machine 기계 뷰(Machine view)

7.18.16 마지막 컷 (Last Cut)

Last Cut
F Dark (D-S3.2)

마지막 컷 이벤트 표시 (컷 유형, 결점 분류와 가능한 알람).
터치하면, 마지막 5 컷 이벤트를 표시합니다 (Diagnosis).

| 표시(Display) | 원인(Cause) |
|---------------------------------------|---|
| N/S/L/T Channel | Channel cut (Nep, Short, Long, Thin) |
| N/S/L/T Class | Class cut (Nep, Short, Long, Thin) |
| N/S/L/T Splice Channel | Splice Channel cut (Nep, Short, Long, Thin) |
| N/S/L/T Splice Class | Splice Class cut (Nep, Short, Long, Thin) |
| N/S/L/T Cluster | Cluster cut (Nep, Short, Long, Thin) |
| Off Count - / Off Count + | Negative or positive yarn count difference |
| Short Off Count - / Short Off Count + | Negative or positive short off count difference |
| SFI/D - / SFI/D + | Negative or positive surface index difference |
| VCV - / VCV + | Negative or positive VCV difference |
| F Dark / F Bright | Foreign matter cut dark or bright |
| F Cluster Dark / F Cluster Bright | Foreign matter cluster cut dark or bright |
| P | Foreign matter cut PP, PE etc. |
| Bunch | Bunch cut |
| Upper Yarn | Upper Yarn cut |
| Adjust | Adjust cut |
| Adjust failed | Adjustment incorrect |
| Runout | Runout or yarn break |
| LZE | Configuration changed by LZE |
| User | Cut by user (Test / Reset button) |
| Knife blocked | Cut by knife locking |
| Drum Wrap | Drum wrap cut |
| Cut Retries | Cut retries |
| Zeroing failed | Zeroing failed |
| Spindle | Cut by spindle |
| Spindle Supply | Spindle power failure |
| TK Supply | Internal power supply failure of sensing head |
| D Regulator Limit | D brightness regulator out of limit |
| F Regulator Limit | F brightness regulator out of limit |
| Undefined | Cut cause not defined |

7.19 데이터 > 품질 (Data > Quality)

사 결점의 굵기, 길이, 개수 등 자세한 정보를 활용하여 clearer setting를 최적의 조건으로 신속하게 그리고 효율적으로 실행할 수 있습니다.



7.19.1 D 클래스 (D Class)

YarnMaster Zenit+ 모든 그룹과 스피들의 모든 사결점(yarn fault)을 분류합니다.

제거된 사 결점은 결점의 길이와 직경에 따라 각각의 해당하는 fault classes 에 기록이 됩니다.

7.19.2 F 클래스 (F Class)

YarnMaster Zenit+ 모든 그룹과 스피들의 모든 이색사를 분류합니다.

제거된 이색사(Foreign matter)결점은 결점의 길이와 직경에 따라 각각의 해당하는 F fault classes 에 기록이 됩니다.

7.19.3 스플라이스 클래스 (Splice Class)

YarnMaster Zenit+ 모든 그룹과 스피들 모든 스플라이스 결점을 분류합니다.

제거된 스플라이스 결점(Splice faults)은 결점의 길이와 직경에 따라 각각의 해당하는 fault classes 에 각각 입력됩니다.

실제 스플라이스 컨트롤 길이(splice control length) (0-120 cm)는 변경될 수 있고 또는 필요에 따라 스위치를 끌 수도 있습니다.

메뉴: Settings > Article > Splice Channel.

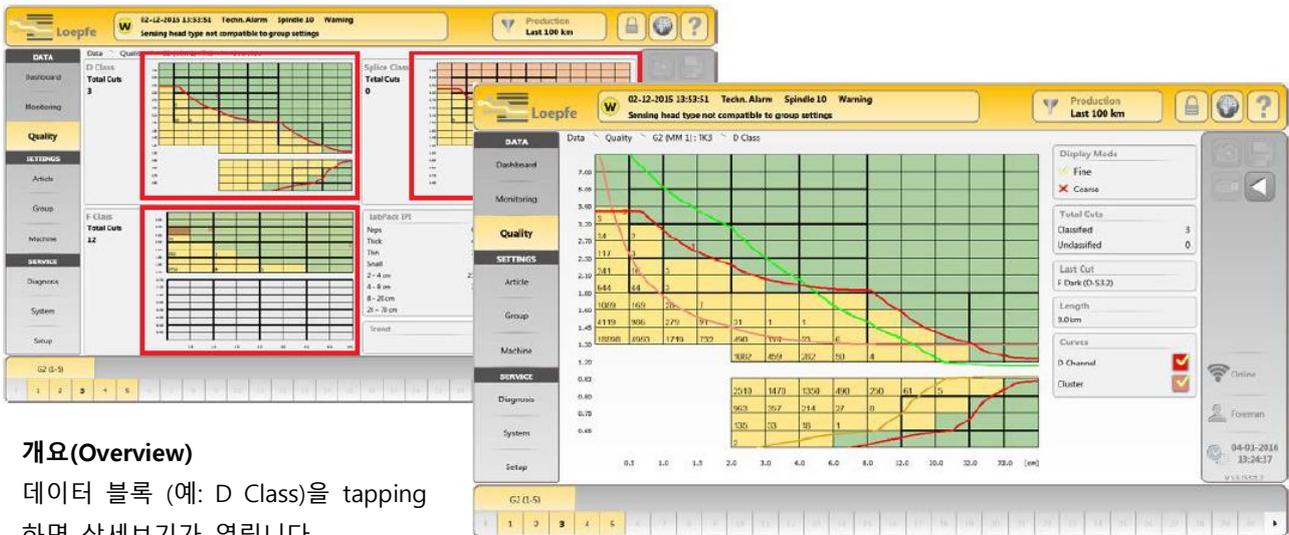
7.19.4 P 클래스 (P Class)

YarnMaster Zenit+ 모든 그룹과 스피들은 모든 P 결점을 분류 합니다.

P 결점들은 마찰전기 전류 차이와 길이에 따라 상응하는 클래스에 입력 됩니다.

메뉴 : Settings > Articles > P settings

분류 데이터 상세보기 (Detailed View of Monitoring Data)



개요(Overview)

데이터 블록 (예: D Class)을 tapping 하면 상세보기가 열립니다.

상세보기(Detailed view)

분류 데이터 (Classification Data)

각각의 클래스 영역(class fields)안에 표시된 숫자는 권취된 실의 길이 내에서 컷(cut) 개수와 cut되지 않고 남아 있는 결점(fault)의 합계를 나타냅니다.

- Red = 컷 결점(cut faults)의 수
 - Black = 실에 남아있는 "결점(faults)" 의 수
- 이 데이터는 스피들 또는 그룹 당으로 볼 수 있습니다.

스피들 별 classification에서는, 최근 cut이 갈색으로 해당하는 클래스(class)에 표시됩니다. (가능한).

디스플레이 모드 (Display Mode)



분류 데이터(classification data)는 **Coarse** mode 또는 **Fine** mode(detailed) 또는 분포도(Scatter Plot)에 표시할 수 있습니다.

- **Coarse** = 23 메인 클래스(main classes)의 분류 데이터 (classification data)
- **Fine** = 188개의 모든 클래스(classes) 의 분류 데이터 (classification data)
- **Scatter Plot** = 결점 클러스터의 그래픽 표시
(D Class, Group, Data Selection Filter "Production")

총 컷 (Total Cuts)

| Total Cuts | |
|--------------|----|
| Classified | 21 |
| Unclassified | 2 |

모든 클래스 필드의 분류되거나 분류되지 않은 결점의 총계가 여기에 표시됩니다.

곡선 (Curves)



D 클래스의 경우 채널과 클러스터 곡선을 표시하거나 숨길 수 있습니다. 이것은 품종(article) 설정에 의해 정의됩니다.

7.19.4 랩팩 IPI (LabPack IPI)

| LabPack IPI | |
|-------------|--------|
| Neps | 9 /km |
| Thick | 5 /km |
| Thin | 1 /km |
| Small | 0.1 /m |
| 2 - 4 cm | 55 /km |
| 4 - 8 cm | 7 /km |
| 8 - 20 cm | 0 /km |
| 20 - 70 cm | 0 /km |

IPI 결점 (Imperfections IPI)

Winding 공정에서 fault classification에 따라 분류된 thick/thin 결점들을 기록하기 위한 기존의 yarn clearing 방식으로 고안 되었습니다.

실 결점 분류(yarn fault classification)에서, "큰 결점(rare)" 과 "작은 결점(frequent)"으로 yarn fault는 구분됩니다.

일반적인 규칙은 결점 길이(fault length)가 보다 짧고 또는 직경의 변화(diameter variation)가 보다 작은 결점들이 많습니다. 섬유 원단 사용에서, 작은 결점들을 "imperfections"(IPI)이라고 합니다.

원료, card wires, 편심 top roller/bottom rollers, 손상된 aprons, ring 그리고 ring traveler 등은, imperfection에 상당한 영향을 끼칩니다.

Imperfection의 기록은 반드시 winding 공정에서 자세한 온라인 품질 컨트롤(quality control) 로 고려되어야 합니다.

IPI 직경(IPI Diameter)

직경을 기준으로 한 imperfections : frequent yarn faults (neps, thicks, thins)에 추가로, YarnMaster Zenit+ 매우 작은 frequent 잔존 결점들도, 소위 "small imperfections"로 분류합니다. 이런 "small imperfections"은 실의 evenness를 평가하는데 사용됩니다.

IPI길이(IPI Length)

길이를 기준으로 한 imperfections : 직경과 관련된 결점(diameter-related Imperfections) 뿐만 아니라, 결점을 길이 기준으로 한 imperfection (length-related imperfections) (from 2-4 cm, 4-8 cm, 8-20 cm and 20-70 cm) 으로도 분류 됩니다.

7.19.5 랩팩 SFI (LabPack SFI)

| LabPack SFI | |
|-------------|------|
| SFI | 5.8 |
| SFI/D | 12.9 |
| CVD | 14.9 |

표면 지수 SFI (Surface Index SFI)

Index SFI 표면지수는 범용적으로 사용할 수 있는 품질관리 항목으로 neppiness, hairiness 그리고 불규칙성(irregularity)을 판정하는 중요한 기능입니다.

원료(섬도)의 evenness나 특별한 등급, 실의 잔털은 실의 기본 특징입니다. 대부분 실의 섬도의 불균제도는 열에 의한 변형 요소의 문제이거나 또는 정방에서의 열에 의한 변형의 문제와 상당히 밀접한 관계가 있습니다.

SFI

품질 다양한 SFI 은 1 cm 측정 길이 내에서의 돌출된 섬유들의 신호의 총합 입니다.

SFI / D (LabPack)

SFI / D는 실의 core 직경으로부터 돌출된 섬유들의 신호 총합입니다. 실의 core diameter은 100%으로 고정되어 있습니다. SFI/D 수는 따라서 100을 기준 합니다.

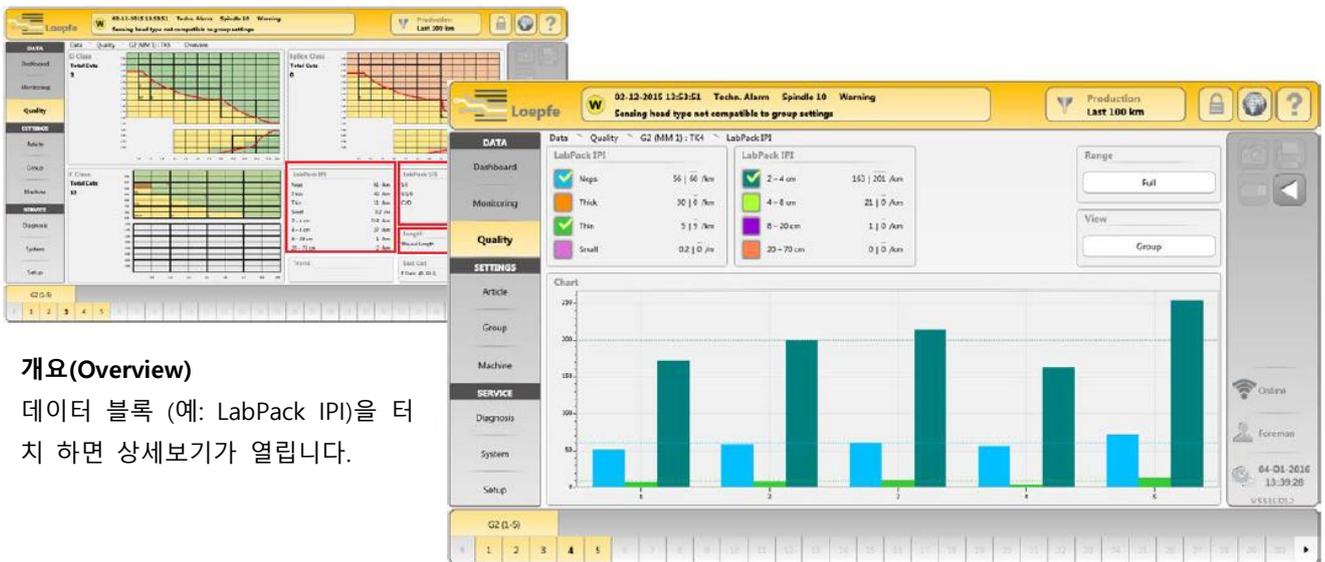
표면 인덱스(index) SFI / D는 불량 bobbin(off-standard bobbin)을 감별할 수 있게 합니다 (e.g., 일반적으로는 큰문제가 되지 않지만 갑자기 많이 발생하여 직물에는 외관 문제를 야기 시킬 수 있는 산발적인 나타나는 thin/thick places를 가진 bobbin). 필요하다면, 와인딩 공정에서 이러한 보빈을 색출 제거 합니다.

가변 CV (Variable CV)

CVD (LabPack)

Yarn clearer는 설정된 측정 길이(check length)로 실의 VCV값을 지속적으로 계산 하고 이들을 sliding 평균과 비교합니다.

상세보기 랩팩/길이 (Detailed View LabPack / Length)

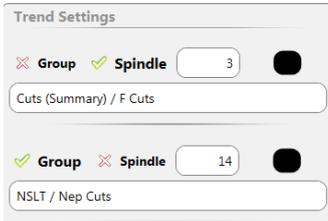


개요(Overview)

데이터 블록 (예: LabPack IPI)을 터치 하면 상세보기가 열립니다.

상세보기(Detailed view)

7.19.7 트렌드 (Trend)



트렌드 세팅(Trend Settings)

트렌드 세팅의 총합을 지정할 수 있습니다.

선택 list를 사용하여, 원하는 기준을 지정할 수 있습니다.

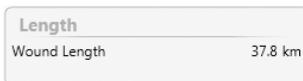
각각의 shift group 색깔로 지정할 수 있습니다.

트렌드 세팅 그룹으로 지정할 수 있으며, 또한 개별 스피들로 지정할 수 있습니다.

트렌드 (곡선) (Trend (Curve))

지정된 기준이 트렌드 커브 (Trend curve) 안에 보여 줍니다.

7.19.8 길이 (Length)



와인딩 된 길이(Wound Length)

- 데이터 선택 필터 "현재/이전 교대 (Current / Previous Shift)" :

효과적으로 와인딩 된(wound) 길이가 표시됩니다.

- 데이터 선택 필터 "생산 (Production)" :

설정 윈도우 길이 (예: 1000km)에 도달할 때까지의 와인딩 된 길이가 표시됩니다.

7.19.9 최근 컷 (Last Cut)



최근 발생된 컷 이벤트 표시 (컷 유형, 결함 분류와 가능한 알람).

터치하면 마지막 5 컷 이벤트를 나타냅니다 (Diagnosis).

7.20 서비스 > 진단 (Service > Diagnosis)

7.20.1 TK 정보 (TK Information)



TK 정보(TK Information)

설치된 센싱 헤드에 관한 정보

TK Information 클릭 시, 다이어그램 뷰가 나타납니다.

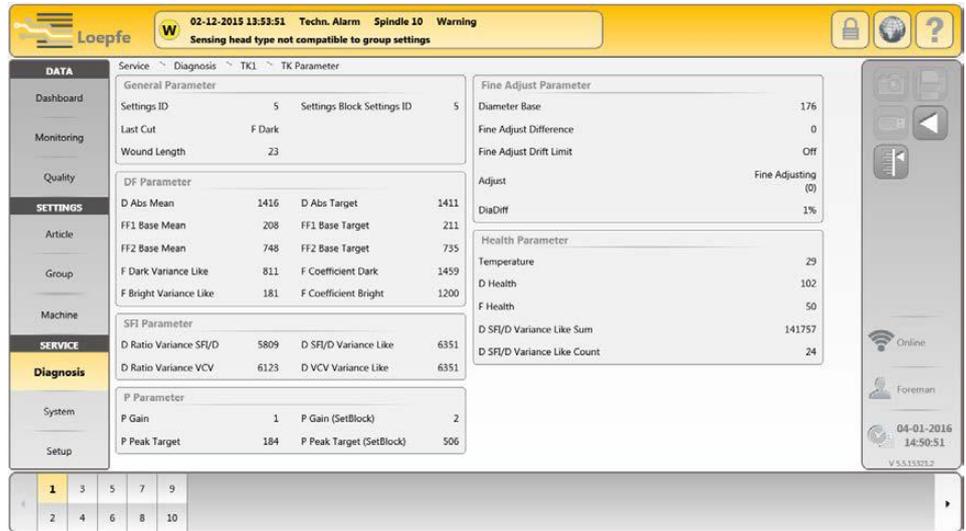
개별 스피들의 상태를 다이어그램으로 확인 가능 합니다.



TK 알람(TK Alarms)

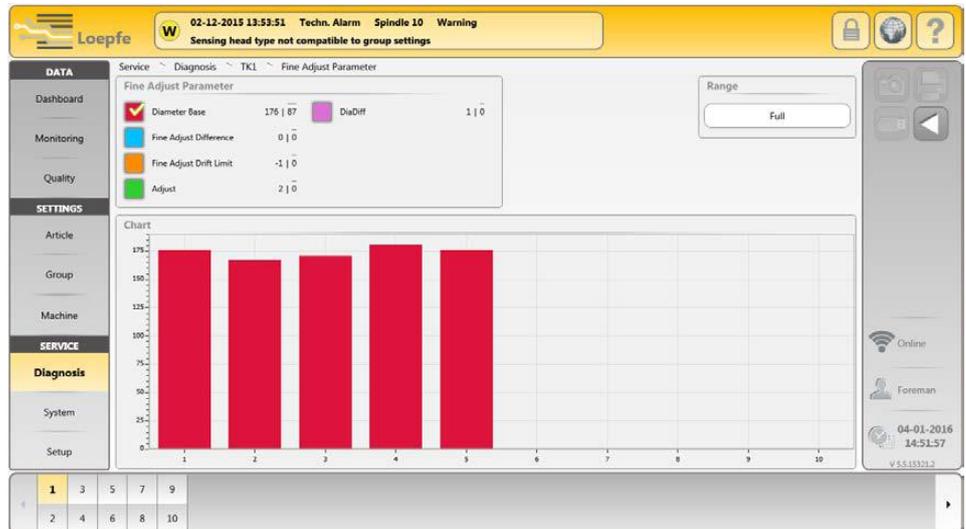
등록된 이벤트의 개요

7.20.2 TK 파라메타 (TK Parameter)



허가된 담당자를 위한 자세한 정보 (예외 : 파인 어드저스트(Fine adjust) 파라메타).

파인 어드저스트 파라메타(Fine Adjust Parameter)



Find Adjust Parameter 터치 시, 다이어그램 뷰가 열립니다.

개별 스피들의 값이 다이어그램으로 표시됩니다.

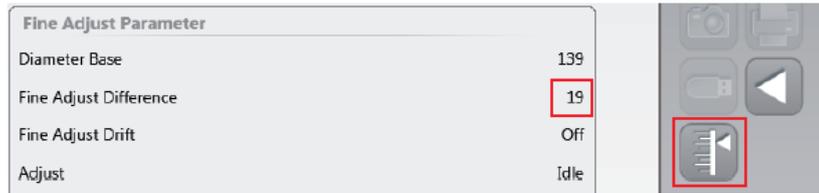
182 선택된 스피들 값

90 모든 스피들의 평균값



차트에서 개별 스피들 사이의 직경 기준 값에 대해 큰 편차 (>±10%)가 나타나면, 파인 어드저스트 (Fine adjust) 값을 재설정하는 것이 좋습니다.

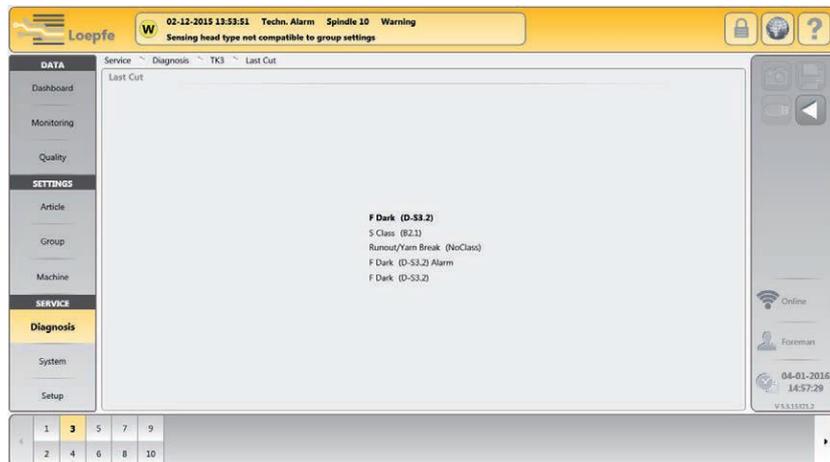
스핀들 어드저스트 (Spindle Adjustment)



현재 그룹/전류 그룹(current group)의 센싱 헤드를 교체하거나 스핀들에 대해 큰 직경 편차 ($> \pm 10\%$)를 결정한 경우, 단일 스핀들 어드저스트(Adjust)을 수행해야 합니다.

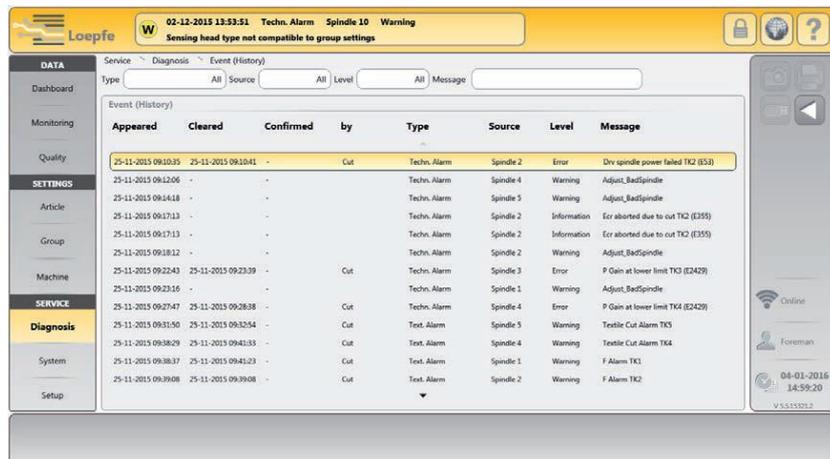
1. 영향을 받는 스핀들을 선택하십시오.
2.  로 스핀들 어드저스트를 시작하십시오.
3. 센싱 헤드에 **Ad** (어드저스트)가 표시됩니다.
4. 어드저스트를 수행하면 "Ad" 디스플레이가 꺼집니다.

7.20.3 최근 컷 (Last Cut)



선택한 스핀들의 마지막 5 컷 이벤트 표시 (컷 타입, 결점 분류와 가능한 알람).

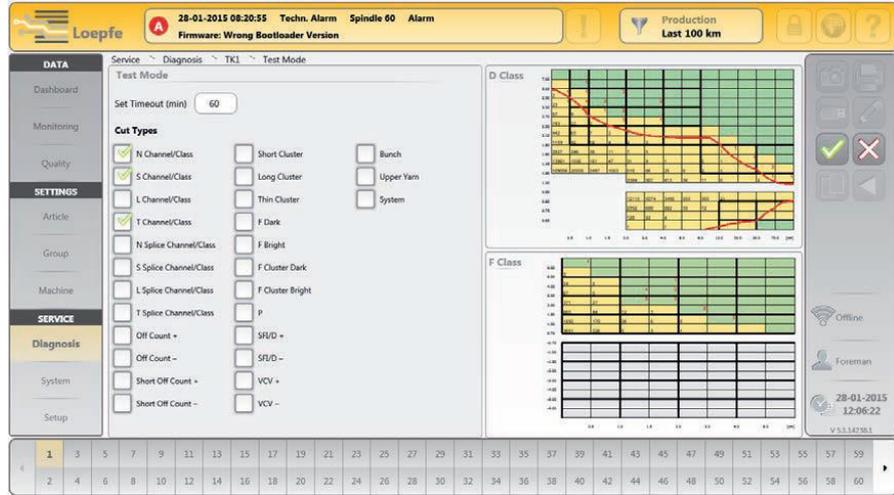
7.20.4 Event (History) 모든 기계적 문제 기록



추가 정보가 있는 모든 이벤트 목록을 표시.

메시지는 타입, 소스, 레벨, 메시지에 따라 필터링 될 수 있습니다.

7.20.5 테스트 모드 (Test Mode)



테스트 모드는 모든 컷 타입에 사용할 수 있습니다. 여러 클래스 필드 (D와 F class 당)를 동시에 활성화할 수 있습니다.

테스트 모드를 활성화 (Activate the Test mode)

1. 로 편집 모드(Edit mode)를 활성화하십시오.
2. 시간(time-out) 결정 (Off, 30, **60**, 90 또는 120 min.)
3. 컷 타입 또는 해당 클래스 필드를 선택하고 로 확인하십시오.
4. 스피들 범위를 선택하고 로 확인하십시오.
 - 스피들 선택 목록에서 선택한 스피들에 밑줄이 표시됩니다.



- 각각의 결점이 컷 되자마자, 스피들이 차단됩니다. 결점을 분석할 수 있습니다.
- 설정된 타임-아웃(time-out) 시간이 지나면, 테스트 모드(Test mode)가 자동으로 비활성화됩니다.
- 테스트 모드는 필요에 따라 타임-아웃 «Off»를 통해 조기에 종료될 수 있습니다.

5. 선택한 스피들의 설정은 를 사용하여 추가 스피들에 복사할 수 있습니다.

7.20.6 TK 명령 (TK Commands)



02-12-2015 13:53:51 Techn. Alarm Spindle 10 Warning
Sensing head type not compatible to group settings

Service > Diagnosis > TK3 > TK Commands

TK Commands

- Undefined
- Reset TK
- Adjust On
- Adjust Off
- Cut Req
- Class Alarm Req
- Offlimit Alarm Req
- IPI Alarm Req
- Identification Block Req
- Statistics Block Req
- Internal Block Req
- D Classification Block Req
- D Single Classification Block Req
- D Splice Classification Block Req
- F Classification Block Req
- P Clearing Event Block Req
- D Classification Points Block Req

04-01-2016 15:38:37
V 5.5.15321.2

권한이 있는 직원만 사용하십시오 (서비스 비밀번호).

7.20.7 사용자 접근 내용 (User Activity)



02-12-2015 13:53:51 Techn. Alarm Spindle 10 Warning
Sensing head type not compatible to group settings

Service > Diagnosis > User Activity

Date/Time Last Week Operator All Filter

User Activity

| Date/Time | Operator | Activity |
|---------------------|----------|---|
| 04-01-2016 15:38:40 | Foreman | service_diagnosis_tkCommands Returned to Second Level |
| 04-01-2016 15:33:25 | Foreman | service_diagnosis_testmode Spindle 3 is being canceled |
| 04-01-2016 15:01:35 | Foreman | service_diagnosis_testmode Spindle 3 is being edited |
| 04-01-2016 15:01:23 | Foreman | service_diagnosis_eventHistory Returned to Second Level |
| 04-01-2016 14:58:17 | Foreman | service_diagnosis_lastCut Returned to Second Level |
| 04-01-2016 14:56:59 | Foreman | service_diagnosis_tsfineadjustParameter Returned to Third Level |
| 04-01-2016 14:50:37 | Foreman | service_diagnosis_sInfo Returned to Third Level |
| 04-01-2016 14:47:40 | Foreman | data_quality_trend Returned to Second Level |
| 04-01-2016 13:42:46 | Foreman | data_quality_labPackRF Returned to Second Level |
| 04-01-2016 13:42:38 | Foreman | data_quality_dClass Returned to Second Level |
| 04-01-2016 13:42:32 | Foreman | service_diagnosis_lastCut Returned to Second Level |
| 04-01-2016 13:42:28 | Foreman | data_quality_labPackRF Returned to Second Level |
| 04-01-2016 13:38:42 | Foreman | data_quality_dClass Returned to Second Level |

04-01-2016 15:38:34
V 5.5.15321.2

사용자 활동 목록은 날짜/시간, 사용자와 활동에 따라 필터링 할 수 있습니다.

7.21 서비스 > 시스템 (Service > System)

7.21.1 시스템 정보 (System Information)



| Category | Parameter | Value | Parameter | Value |
|----------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| DATA | LZE Software Version | 5.5.15321.2 | LZE Manufacturer ID | 0 |
| | ZE-Link DLL Version | 3.0.0.2 | Assembly Date | 01-00-01-00-01-00 |
| | MAC Address 0 | D4856408-2CB8 | Master Module Version | 2.0.7.0 |
| SETTINGS | Free space on CompactFlash | 20707MB | Master Module ZE-Link Version | 2.0.1.0 |
| | Free space on Ramdrive | 20707MB | MSPS Version | 2.0.0.0 |
| MACHINE | Valid until | 12/31/9999 11:59:59 PM | Firmware Version | 4.2.40.102 |
| | LabPack enabled | <input checked="" type="checkbox"/> | Bootloader Version | 2.0.32.13 |
| SYSTEM | Mainboard Temperature | 0°C | Telegram receive queue | 0 |
| | Battery Voltage | 0.0V | Telegram processing queue | 0 |

7.21.2 로그 프로파일 (Log Profile)



권한이 있는 직원만 사용하십시오 (서비스 비밀번호).

7.21.3 펌웨어 업데이트 (Firmware Update)



| spindle | Firmware | Bootloader |
|---------|------------|------------|
| 1 | 4.2.30.130 | 2.0.30.119 |
| 2 | 4.2.30.130 | 2.0.30.119 |
| 3 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |
| 4 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |
| 5 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |
| 6 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |
| 7 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |
| 8 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |
| 9 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |
| 10 | 4.2.50.127 | 2.0.40.05 |

마스터 모듈, 부트 로더 그리고 펌웨어 버전 (Master Module, Bootloader and Firmware Versions)

"마스터 모듈(Master Module)" 필드와 "스핀들(Spindles)" 필드에 표시된 버전은 "펌웨어 아카이브(Firmware Archive)" 필드에 표시된 버전과 일치해야 합니다

- 빨간색 숫자 (Red version number) : 버전이 매치되지 않음
- 회색 숫자 (Grey version number) : TK가 오프라인

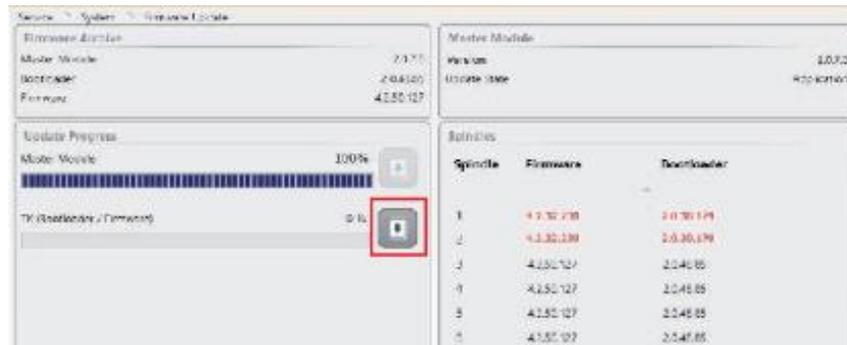
펌웨어 업데이트 수행 (Perform the firmware update)

버전이 일치하지 않으면 (예: 마스터 모듈 또는 센싱 헤드 교환 후), 해당 펌웨어 업데이트를 수행해야 합니다.

1.  로 편집 모드를 활성화하십시오.
2.  로 마스터 모듈 업데이트를 시작하십시오.
- 진행상태 표시 줄(progress bar)에 업데이트 상태가 표시됩니다.

 업데이트가 종료되고 각각의 다음 업데이트 버튼이 활성화 될 때까지 약간의 시간 (30초)이 걸릴 수 있습니다!

3.  로 부트로더/펌웨어(Bootloader/Firmware) 업데이트를 시작하십시오.
- 진행상태 표시 줄에 업데이트 상태가 표시됩니다.
- 버전이 일치하지 않는 모든 센싱 헤드에 대해 **UF** (Update Firmware)가 표시됩니다.
- 업데이트가 완료되면 **PA** 가 표시됩니다.



4. 펌웨어 업데이트에 성공하면, 모든 진행상태 표시 줄에 100 %가 표시됩니다.



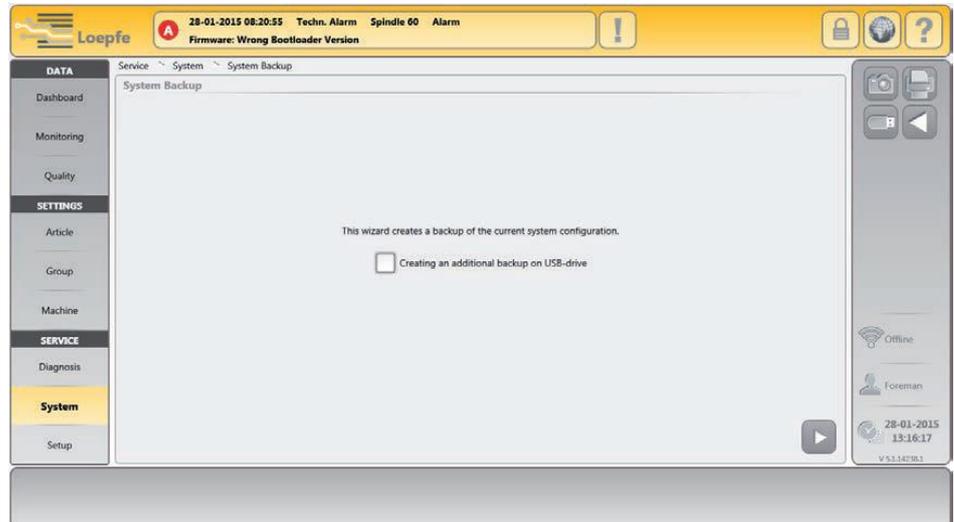
5.  를 사용하여 편집 모드를 종료하십시오.

7.21.4 소프트웨어 업데이트 LZE (Software Update LZE)



권한이 있는 직원만 사용하십시오 (서비스 비밀번호).

7.21.5 시스템 백업 (System Backup)



현재 시스템 구성의 백업 사본 생성을 위한 지원 (예: 공장 세팅으로 리셋 전).

7.21.6 시스템 복원 (System Restore)



권한이 있는 직원만 사용하십시오 (서비스 비밀번호).

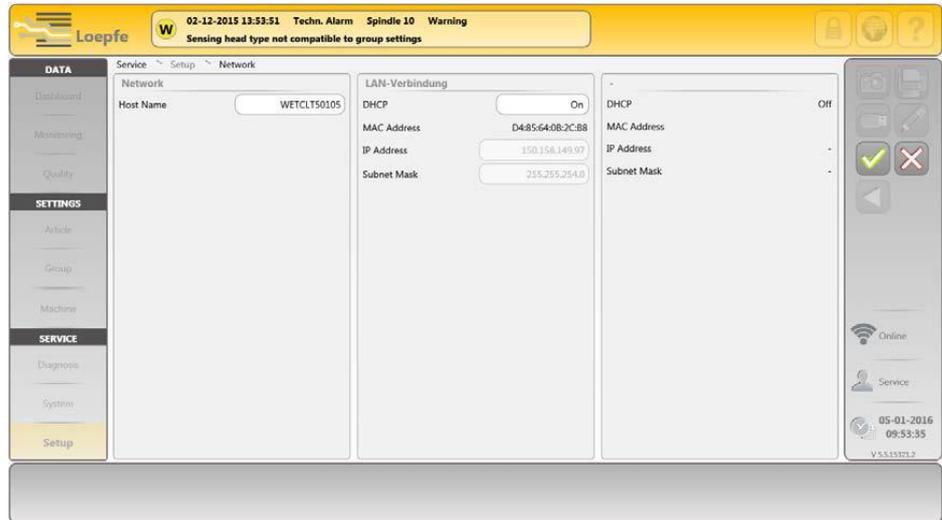
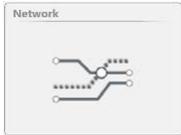
7.21.7 유지보수/서비스 (Maintenance/Service)



권한이 있는 직원만 사용하십시오 (서비스 비밀번호).

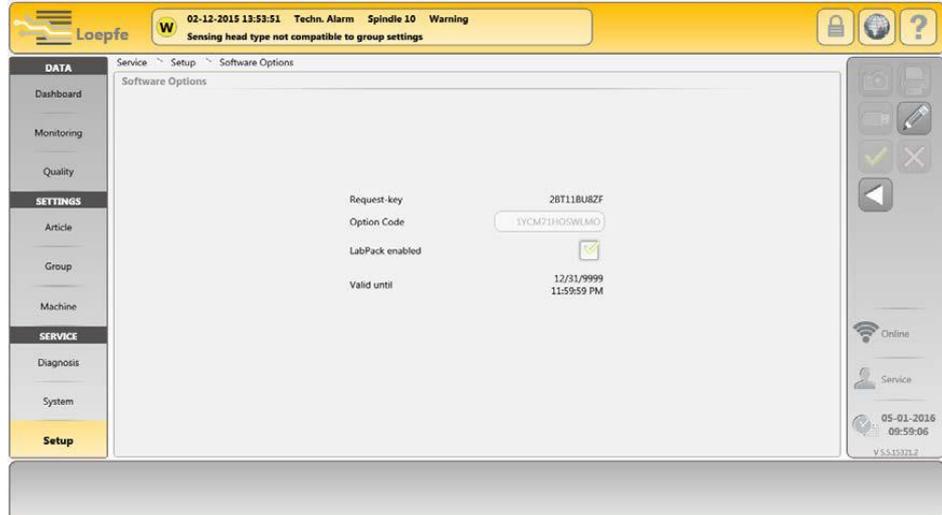
7.22 서비스 > 설정 (Service > Setup)

7.22.1 네트워크 (Network)



네트워크 정보 (서비스 비밀번호로 편집 가능).

7.22.2 소프트웨어 옵션 (Software Options)

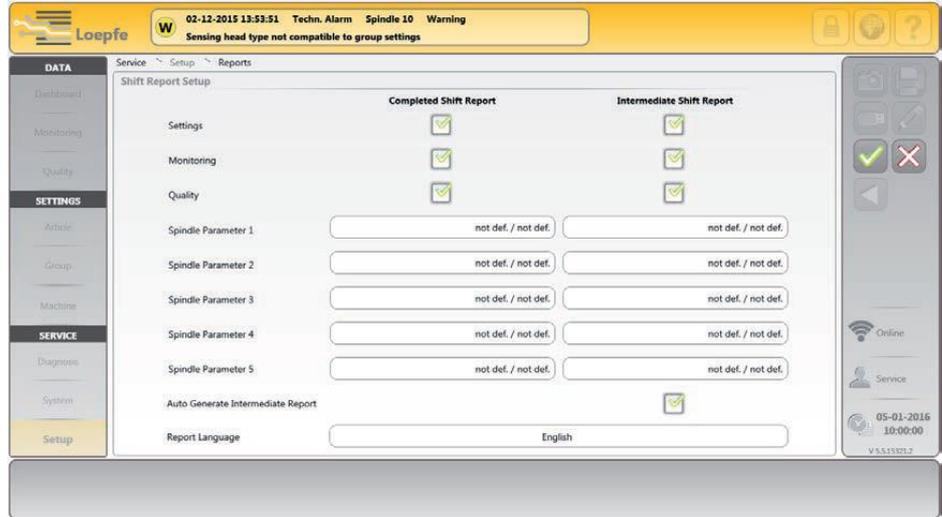


소프트웨어 옵션을 활성화하려면 관련 옵션 코드가 필요합니다. 이 코드는 Loepfe에서 요청해야 합니다. 이를 위해 Loepfe에는 소프트웨어 옵션 메뉴에 표시된 요청 키가 필요합니다.



옵션 코드를 인쇄하여 보관하는 것이 좋습니다!

7.22.3 레포트 (Reports)



교대 보고서(Shift reports) 구성:

- 완료된 운전반 보고서 (완료된 shift)
- 중간 보고서 (current shift)
 - 설정, 모니터링 또는 품질 데이터는 개별적으로 인쇄하거나 Shift report 별로 결합할 수 있습니다.
 - 또한, 5개의 스피들 파라메타(parameters)를 각각 선택할 수 있습니다.
 - 그룹 중지가 발생하면, 중간 보고서 (기본값)가 자동으로 작성될 수 있습니다.
 - Shift reports에 사용 가능한 모든 언어를 선택할 수 있습니다.

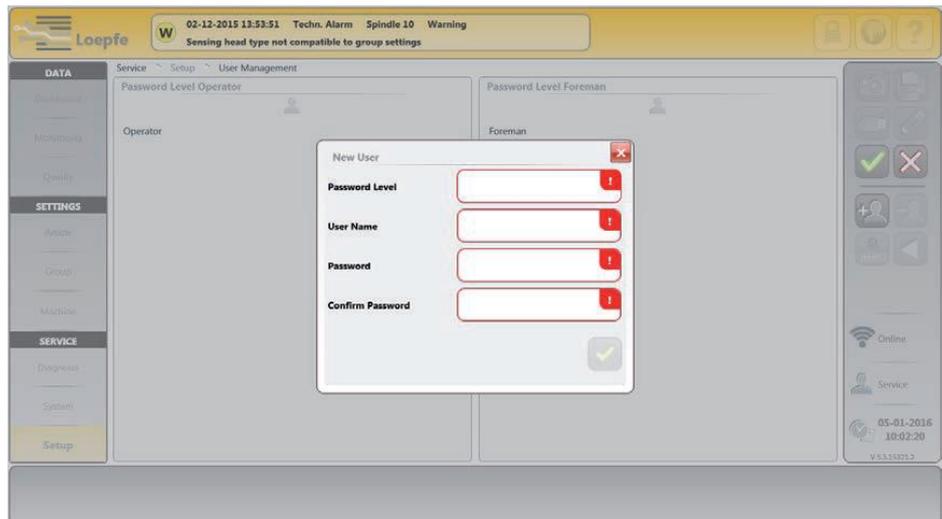
7.22.4 사용자 관리 (User Management)



 사용자 추가

 사용자 삭제

 패스워드 변경



시스템이 작동할 때 패스워드 레벨 (작업자, 감독자) 당 한 명의 사용자가 존재합니다. 두 가지 패스워드 레벨 모두에 대해 추가 사용자를 설정할 수 있습니다.

7.22.5 공장 초기화 (Factory Reset)



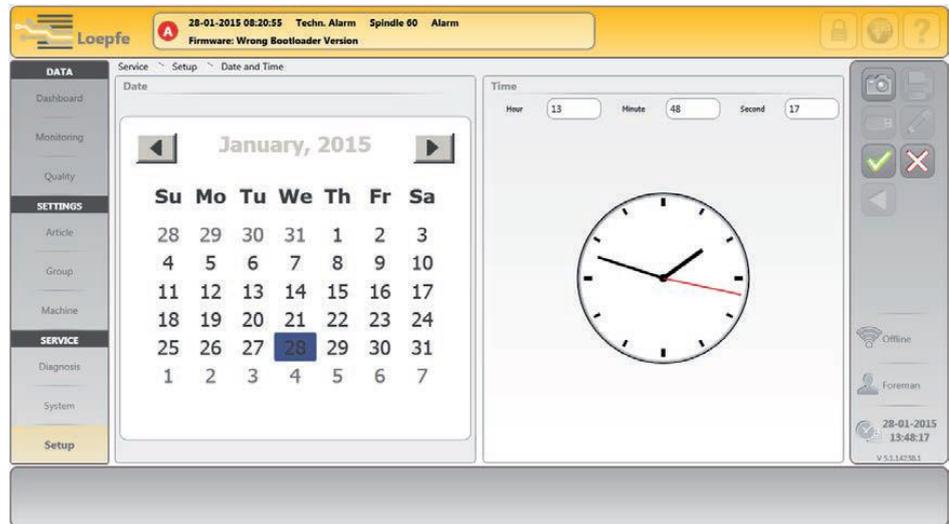
공장 초기화에는 패스워드 "MAKERESET" 또는 서비스 패스워드가 필요합니다.

7.22.6 재가동 (Restart)



중앙 장치(central unit)가 다시 시작됩니다.

7.22.7 날짜와 시간 (Date and Time)



설정(Setting):

1. 날짜/요일/시간/분을 입력하십시오.
2. 로 날짜와 시간을 저장하십시오.
3. 로 "날짜와 시간 설정 저장" 팝업을 확인하십시오.



나중에 변경하면 데이터가 손실될 수 있습니다!

8. 점검 및 유지보수 (Inspection and Maintenance)

8.1 일반 (General)

얀 클리어러 시스템 YarnMaster Zenit +는 유지보수가 거의 필요 없습니다. 그러나, 얀 클리어러 시스템을 정기적으로 점검하는 것이 중요하며 고장이 없고 안정적인 작동을 보장합니다.

YarnMaster Zenit +는 클리어러 구성요소와 프로세스를 모니터링하고, 필요한 유지보수 작업 또는 결함을 지적합니다.

이 챕터에 포함된 정보는 분석 및 발생 가능한 오작동 제거 가능성을 제공합니다.

설명된 조치로 결함 제거에 도움이 되지 않으면, Loepfe 서비스 센터에 문의하십시오.

8.2 안전 (Safety)

권한이 있고 훈련을 받은 사람만이 이 챕터에 설명된 작업을 수행할 수 있습니다. "2. 안전(Safety)" 챕터의 안전 지침을 알고있어야 합니다.

8.2.1 일반 위험 (General Danger)

| | |
|---|--|
|  WARNING | <p>부상의 일반적인 위험! 생산 시 스피들을 만질 때, 부상 위험이 있습니다.</p> <p>▷ 센싱 헤드에서 작업하기 전에 각각의 스피들과 인접한 스피들을 끄고 다시 켜지지 않도록 고정하십시오.</p> |
|---|--|

8.2.2 전류 (Electric Current)

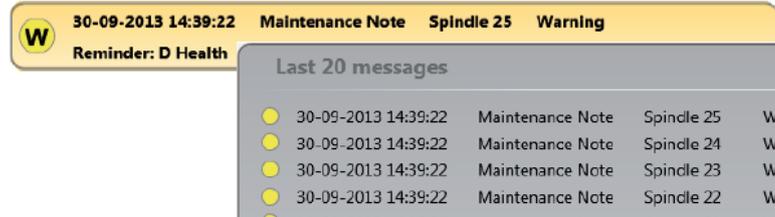
| | |
|--|---|
|  DANGER | <p>전압으로 인한 생명의 위험! 충전 부품을 만질 때, 생명에 즉각적인 위험이 있습니다.</p> <p>▷ 전기 장비에 대한 작업은 적절한 자격을 갖춘 사람이 수행해야 합니다.</p> <p>▷ 전원이 꺼져 있고 주 전원에서 분리되어 있고 전위가 없는(potential-free) 전기 구성요소에 대해서만 유지보수 작업을 수행하십시오.</p> <p>▷ 얀 클리어러 시스템은 모든 전면 패널, 플러그인 보드 및 제공된 커버, 특히 중앙 장치에 설치된 경우에만, 전원 공급 시스템에 연결될 수 있습니다.</p> <p>▷ 얀 클리어러 시스템은 스탠다드 로컬 라인 전압/주파수 및 접지된 보호 접지 접촉(protective ground contact)으로만 작동할 수 있습니다.</p> |
|--|---|

8.3 고장 표시 (Fault Display)

메시지와 알람은 다음과 같이 표시됩니다:

메시지 창 (Message Window)

각 마지막 메시지가 메시지 창에 표시됩니다. 메시지 창을 누르면 마지막 20개의 메시지가 표시됩니다.



보전이 필요한 메시지 (Messages Requiring Intervention)



보전이 필요한 메시지가 팝업 창에 표시됩니다. 이 메시지는 반드시 인정되어야 합니다.

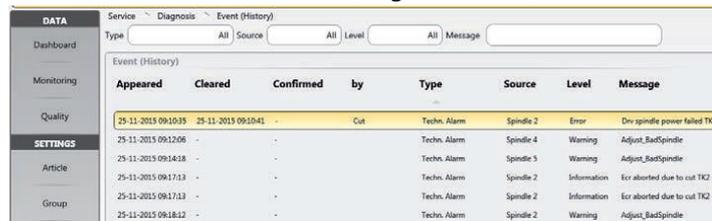


이벤트 (연혁) (Event (History))



SERVICE > Diagnosis > Event (History)

모든 메시지 목록은 진단 메뉴(Diagnosis menu)에서 불러올 수 있습니다.



7-Segment Display



센싱 헤드의 2자리 7-세그먼트 디스플레이가 깜박이고 알람 발생 시 해당 알람 유형을 표시합니다.

스핀들에서 알람 표시 (Alarm Display on Spindle)

스핀들 장애(blockage)가 있는 기계 별 알람은 해당 스펀들에서 경고등으로 표시됩니다. 알람 모니터링에 대한 자세한 내용은 스펀들 작동 지침을 참조하십시오.

8.4 메시지 (Messages)

보전이 필요한 메시지의 절차:

1. 제안된 결함 제거 조치를 수행하십시오.
2. 팝업 창에서 종 모양을 눌러 해당 알람 메시지를 확인하십시오.
3. 결함을 해결할 수 없으면, 서비스 센터에 문의하십시오.



수리를 위해서, 결함이 있는 시스템 부품을 적절하게 포장하고 관련 결함 정보와 함께 현지 서비스 센터에 보내십시오 (“5. 운송, 보관” 챕터 참조).

8.4.1 유지보수 정보 (Maintenance Information)

| 메시지 (Message) | 원인 (Cause) | 조치 (Action) |
|--|---|--|
| Cut repetitions: Check the knife | - 칼로 실을 자를 수 없습니다. - 컷팅 후에도 광학센서에 여전히 실이 있습니다. | - 컷팅 장치 (파라핀) 청소 - 나이프를 점검하고 필요한 경우 교체 - 컷팅 자석을 점검하고 필요한 경우 교체 - 막힌것을 위해 연결 와이어 점검 - 센싱 헤드 교체 - 스피들 보드 교체 |
| D reference value outside tolerance: Check the D sensor | 허용 오차를 벗어난 실 직경 스캔을 위한 광 센서 | - 센싱헤드의 센서 청소 - 싱글 스피들 조정 수행 - 센싱 헤드 리셋 수행 - 10초 후에 센싱 헤드를 빼내고 다시 삽입 - 센싱 헤드 교체 |
| Condition of D optics outside tolerance: Check the D sensor | D health 값이 너무 낮음 (최적 100) | - 센싱헤드의 센서 청소 - 센싱 헤드 교체 |
| Condition of F optics outside tolerance: Check the F sensor | F health 값이 너무 낮음 (최적 100) | - 센싱헤드의 센서 청소 - 센싱 헤드 교체 |
| F bright coefficient outside tolerance: Check the F sensor | 허용 오차를 벗어난 이물질 감지를 위한 광 센서 | - 센싱헤드의 센서 청소 - 싱글 스피들 조정 수행 - 센싱 헤드 교체 |
| F dark coefficient outside tolerance: Check the F sensor | | |
| FF1 reference value outside tolerance: Check the F sensor | | - 센싱헤드의 센서 청소 - 싱글 스피들 조정 수행 - 센싱 헤드 교체하고 리셋 수행 |
| FF2 reference value outside tolerance: Check the F sensor | | - 센싱헤드의 센서 청소 - 싱글 스피들 조정 수행 - 센싱 헤드 교체 |
| Fine adjust drift outside tolerance (only valid for "Continuous" mode) | 최종 어드저스트의 두 번째 파인 어드저스트 수정 값에 대한 하나 또는 여러 개의 센싱 헤드 편차가 너무 높습니다. | |
| Deviation of wound length: Check spindle | 이 스피들의 와인딩 된(wound) 길이는 그룹 평균값의 절반입니다. | 해당 스피들을 확인하십시오: - 기계 실 가동 문제 - splice에서의 문제 - 스피들 알람 - 센싱 헤드 문제 |
| Splice fault: Check the splicer | 그룹 평균값보다 2배 더 많은 스플 라이스 오류가 있는 스피들 | 이 스피들의 스플라이서 기능과 설정을 확인하십시오. |

8.4.2 특정 사 결점에 대한 알람 (Textile Alarms)

- 사결점 알람의 해당 원인은 센싱 헤드에 표시됩니다.
- 해당 스핀들이 멈춥니다.
- 결함이 있는 실은 cone에서 자동으로 제거됩니다 (최대 80m).
- 불량 보빈은 토출 됩니다 (기계 별 설정).

| 메시지 (Message) | TK 표시 (TK Display) | 원인 (Cause) | 조치 (Action) |
|-----------------------|------------------------------------|---|--|
| NSLT Alarm | 마지막 N, S, L 또는 T 컷이 깜박입니다. | N, S, L 또는 T 실 결점 경보. N, S, L 또는 T 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 설정 확인 각 스핀들을 확인 |
| Off Count Alarm | 최근 yarn count cut (Oc)가 깜박입니다. | 변수 편차.(Yarn count difference) Yarn count 채널에서 사 결점 cut 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스핀들에 대한 알람: - 변수 세팅 확인 - 어드저스트 반복 그룹의 1개의 스핀들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| Short Off Count Alarm | 최근 short count cut (Sc)가 깜박입니다. | 짧은 길이측정내의 변수 편차 쇼 카운트 채널에서 사 결점 cut 허용 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스핀들에 대한 알람: - 변수 세팅 확인 - 어드저스트 반복 그룹의 1개의 스핀들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| Short Cluster Alarm | 마지막 short cluster cut (Sc)이 깜박입니다. | SC 채널에 과도한 결점 누적 (클러스터 알람). Short 클러스터 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스핀들에 대한 알람: - Short 클러스터 세팅 확인 그룹의 1개의 스핀들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| Nep Cluster Alarm | 마지막 nep cluster cut (nC)이 깜박입니다. | nC 채널에 과도한 결함 누적 (클러스터 알람). Nep 클러스터 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스핀들에 대한 알람: - Nep 클러스터 세팅 확인 그룹의 1개의 스핀들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| Long Cluster Alarm | 마지막 long cluster cut (LC)이 깜박입니다. | LC 채널에 과도한 결점 누적 (클러스터 알람). Long 클러스터 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스핀들에 대한 알람: - Long 클러스터 세팅 확인 그룹의 1개의 스핀들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |

| | | | |
|--------------------|---|---|---|
| Thin Cluster Alarm | 마지막 thin cluster cut (tC)이 감박입니다. | tC 채널에 과도한 결점 누적 (클러스터 알람). Thin 클러스터 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스피들에 대한 알람: - Thin 클러스터 세팅 확인 그룹의 1개의 스피들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| SFI/D Alarm | 마지막 SFI/D cut (SF)이 감박입니다. | 결정된 SFI/D 값과의 편차. SFI/D 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스피들에 대한 알람: - SFI/D 세팅 확인 그룹의 1개의 스피들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| VCV Alarm | 마지막 VCV cut (c)이 감박입니다. | 결정된 VCV 값과의 편차. VCV 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스피들에 대한 알람: - VCV 세팅 확인 그룹의 1개의 스피들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| F Alarm | 마지막 foreign matter cut (FF)이 감박입니다. | F 실 결점 알람. F 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스피들에 대한 알람: - F 세팅 확인 그룹의 1개의 스피들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| P Alarm | 마지막 foreign matter cut (PP)이 감박입니다. | P 실 결점 알람. P 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스피들에 대한 알람: - P 세팅 확인 그룹의 1개의 스피들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| F Cluster Alarm | 마지막 foreign matter cluster cut (FC)이 감박입니다. | FC 채널에 과도한 결점 누적 (F 클러스터 알람). FC 채널에서 실 결점 컷의 허용 반복 횟수를 초과했습니다. | 이 그룹의 모든 스피들에 대한 알람: - F 클러스터 세팅 확인 그룹의 1개의 스피들에서만 항상 알람: - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| Class Alarm | Class alarm (CA)이 감박입니다. | 선택한 클래스에서 컷을 모니터링하기 위한 알람 한계 값을 초과했습니다. | - 클래스 알람 세팅 확인 - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| Off Limit Alarm | Off limit alarm (OA)이 감박입니다. | 선택한 커팅 타입을 모니터링하기 위한 알람 한계 값을 초과했습니다. | - 오프 리미트 알람 세팅 확인 - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |
| IPI Alarm | IPI alarm (IA)이 감박입니다. | 결점을 모니터링하기 위한 알람 한계 값을 초과했습니다. | - IPI 알람 세팅 확인 - 실 품질 (한 번 발생한 경우) - 기계적인 가동 문제 - 센싱 헤드 문제 |

8.5 정비 작업 (Maintenance Work)

8.5.1 광학장치 청소 (Clean the Optics)

센서 영역의 오염은 클리어러 기능에 영향을 미치며 커팅 횟수와 결점 분류가 증가할 수 있습니다.



페인트, 파라핀과 정전기 방지 오일을 사용할 때는 짧은 간격으로 광학센서를 청소하십시오.

센서 소제 (Clean the Sensor Area)



부적절한 청소로 인한 센서 손상!

부적절한 청소로 인해 센서가 손상될 수 있습니다!

- ▷ 최대한 주의해서 센서를 소제하십시오.
- ▷ 면봉으로 센서를 청소하십시오.
- ▶ 센싱 헤드를 세척제에 담그지 마십시오!
- ▶ 광학 시스템에 세제를 직접 뿌리지 마십시오!
- ▶ 단단하고 날카로운 물체를 사용하지 마십시오.

1. 면봉을 약하게 함께 누르십시오.
2. 세제로 면을 가볍게 적십시오.
3. 전체 센서 영역을 통해 면봉을 여러 번 당기십시오.

금지된 청소 물질 (Forbidden Cleaning Substances)



아래 나열된 물질은 광학 시스템을 파괴할 수 있으므로 사용하지 마십시오!

- ▶ 방향 탄화수소 (예: 벤젠, 벤졸, 톨루엔)
- ▶ 모든 종류의 알코올 (예: 메탄올, 에탄올)
- ▶ Spirit, 아세톤
- ▶ 자동차 및 항공 가솔린

Loepfe는 부적절한 물질 사용으로 인한 손해배상 청구에 대해 책임을 지지 않습니다!

적합한 청소 물질 (Suitable Cleaning Substances)

- 가벼운 오염:
 - LOEPFE의 세척제 TK-Clean
- 심한 오염 :
 - "Zippo Premium Lighter Fluid"
 - "Ronsonol Lighter Fluid"
 - 의료용 benzine
 - n-Heptane (C7H16)
 - Cypar 7, Cycloaliphat (C7) (SHELL 제품)



DANGER

가솔린은 가연성이 매우 높습니다!

▷ 컨테이너에 대한 경고 고지 사항을 준수하십시오!

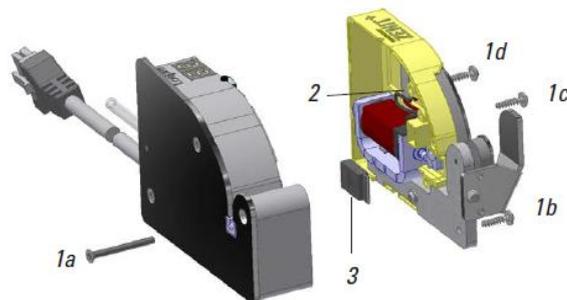
8.5.2 나이프 소제 가이드 (Clean the Knife Guide)

오염 (예: 먼지 및/또는 파라핀 잔류물로 인한)은 커팅 성능을 저하시키거나 나이프를 막을 수 있습니다.

1. 센싱 헤드 케이블을 빼십시오.
2. 센싱 헤드를 분해하십시오.
3. 덮개를 제거하십시오: 나사 1a, 1b, 1c, 1d (Torx no. 8)를 푸십시오.
4. 커팅 자석(cutting magnet)으로 덮개를 열고, 플러그(2)를 빼십시오.
5. 덮개를 제거하십시오.
6. 부드럽고 마른 천이나 면봉으로 파라핀 잔여물을 제거하십시오.

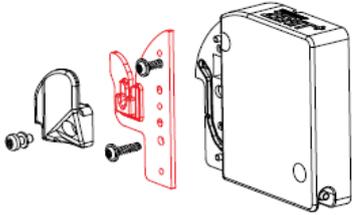
8.5.3 나이프 교체 (Replace the Knife)

1. 센싱 헤드 케이블을 빼십시오.
2. 센싱 헤드를 분해하십시오.
3. 덮개를 제거하십시오: 나사 1a, 1b, 1c, 1d (Torx no. 8)를 푸십시오.
4. 커팅 자석으로 덮개를 열고, 플러그(2)를 빼십시오.
5. 나이프(3)를 교체하십시오 (필요한 경우, 덮개를 제거하십시오).
6. 센싱 헤드를 다시 조립하십시오.
7. 커트 점검.



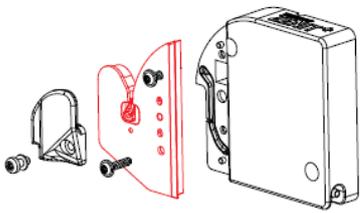
8.5.4 양 가이드 교체 (Replace Yarn Guides)

양 가이드의 균열(fissures)과 홈(notches)은 실(양)의 이동에 영향을 미치며, 더 많은 커팅 횟수와 결점의 원인이 될 수 있습니다.



TK YM ZENIT + D / DF

1. 센싱 헤드 케이블을 빼십시오.
2. 실 대기 장치와 실 가이드 플레이트를 세라믹에 접착하여 점검하십시오 (Torx 스크루 드라이버 No. 8).
3. 실 가이드 플레이트를 실 가이드에 접착된 것으로 교체하십시오.
4. 실 대기 장치를 다시 설치하십시오.



TK YM ZENIT + DFP

1. 센싱 헤드 케이블을 빼십시오.
2. 세라믹에 접착된 실 대기 장치와 P 센서를 제거하십시오 (Torx 스크루 드라이버 No. 8).
3. P 센서를 교체하십시오.
4. 실 대기 장치를 다시 설치하십시오.

8.5.5 센싱 헤드 교체 (Replace the Sensing Head)



1. 영향을 받는 스피들과 인접한 스피들을 중지하십시오.
2. 스피들의 전압 공급을 끄십시오.
3. 스피들에서의 덮개(cover)를 제거하십시오.
4. 센싱 헤드 케이블을 스피들 어댑터에서 당겨 빼십시오.
5. 결함이 있는 센싱 헤드를 제거하십시오.
6. 새 센싱 헤드를 설치하고 센싱 헤드 케이블을 삽입하십시오.
7. 제거된 덮개를 다시 설치하십시오.
8. 스피들의 전압 공급을 켜십시오.
9. 새 센싱 헤드에서 TK 재설정이 자동으로 수행됩니다.
10. 센싱 헤드 교체 후 **PC**가 표시되면, 이 스피들에 대한 펌웨어 업데이트를 수행해야 합니다 (Service > System > Firmware Update).
11. 조치 할 스피들을 조정하십시오 (menu Diagnosis > TK Parameter).
12. 스피들을 시작하십시오.



"어드저스트 후 석션 (Suction after Adjust)"이 활성화되지 않은 경우, 어드저스트하는 동안 클리어링이 활성화되지 않기 때문에 와인딩 된 실(wound yarn) (25m)에 여전히 결점이 있을 수 있습니다.

8.5.6 스피들 어댑터 교체 (기계별) (Replace the Spindle Adapter (Machine-specific))

| | |
|---|--|
|  | <p>전자 부품과 조립품 (인쇄 회로 기판)은 정전기로 인해 위험에 노출됩니다! 부품을 만질 때 발생할 수 있는 손상!</p> <p>▷ 조립품(assemblies)은 가장자리만 잡으십시오. ▶ 납땜 된 커넥터, 핀 컨택터, 인쇄 회로 또는 전자 부품을 만지지 마십시오.</p> |
|---|--|

1. 조치 할 스피들과 인접한 스피들을 중지하십시오.
2. 스피들의 전압 공급을 끄십시오.
3. 스피들에서 필요한 덮개를 제거하십시오.
4. 스피들 어댑터에서 모든 케이블을 당겨 빼십시오.
5. 결함이 있는 스피들 어댑터를 교체하고, 모든 케이블을 삽입하십시오.
6. 제거된 덮개를 다시 설치하십시오.
7. 스피들의 전압 공급을 켜십시오.

8.5.7 모니터 영점 조정 (Monitor Calibration)

운송(delivery) 전에 모니터가 영점 조절 되므로, 결함 없이 터치스크린에 더 이상 입력할 수 없는 경우에만 다시 영점 조절 해야 합니다.

Monitor가 작동된 직후 영점 조절이 수행됩니다.



1. 다음 영점 조절 포인트(next calibration point)가 표시될 때까지 굵힘이 없는 미세한 물체로 첫 번째 포인트 (왼쪽 상단)를 터치하십시오 (디스플레이가 TOUCH에서 HOLD로, 다시 RELEASE로 변경됨).
2. 8개의 추가 포인트에 대해 이 과정을 반복하십시오.

9 분해 와 폐기 (Dismantling and Disposal)

9.1 분해 (Dismantling)

| | |
|---|---|
|  | <p>전압으로 인한 생명의 위험! 충전 부품을 만질 때 생명의 위험이 즉시 발생합니다.</p> |
| <p>DANGER</p> | <ul style="list-style-type: none">▷ 전기 장비에 대한 작업은 적절한 자격을 갖춘 사람만 수행해야 합니다.▷ 전원이 꺼져있고 주 전원에서 분리되어 있고 전위가 없을 (potential-free) 때, 전기 구성요소에 대해서만 유지보수 작업을 수행하십시오.▷ 장비 부품이 전원 공급 장치에서 완전히 분리되어 있는지 확인하십시오. |

장비 부품을 분해하기 전에, 장비 부품과 와인딩 머신 사이의 모든 연결 케이블을 분리해야 합니다.

해체된 장비 부품의 포장, 운송 및 보관: "5 운송, 보관" 챕터를 참조하십시오

9.2 폐기 (Disposal)

재사용 할 수 없는 안 클리어러 시스템의 장비 부품은 모든 국가표준환경보호 규정에 따라 올바르게 폐기해야 합니다.

| | |
|---|--|
|  | <p>전기 전자 부품/조립품의 부적절한 폐기로 인한 환경피해 및 재산피해.</p> |
| <p>CAUTION</p> | <ul style="list-style-type: none">▷ 배터리와 capacitors 뿐만 아니라 전기 전자 부품 및 조립품은 올바르게 폐기 또는 재활용해야 합니다. |

10 스페어 파트/액세서리 (Spare Parts/Accessories)

10.1 안전 (Safety)

| | |
|---|--|
|  | <p>비정품 스페어 파트 또는 승인되지 않은 액세서리로 인한 안전 위험!</p> <p>정품이 아닌 스페어 파트 또는 승인되지 않은 액세서리는 안전에 영향을 미치며 안 클리어러 시스템의 손상, 오작동 또는 전체 고장을 일으킬 수 있습니다.</p> <p>▷ Loepfe에서 승인한 오리지널 스페어 파트 또는 액세서리만 사용하십시오.</p> |
|---|--|

제조업체는 당사가 제공하지 않은 스페어 파트 / OEM 이외 부품 / 변환 부품의 사용으로 인한 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

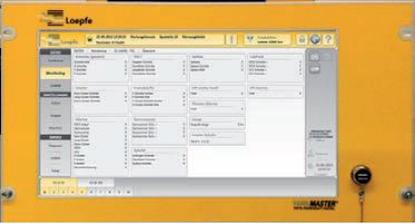
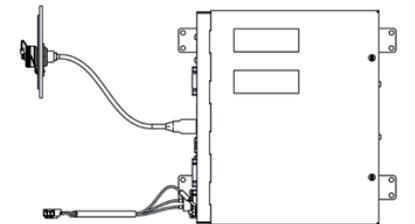
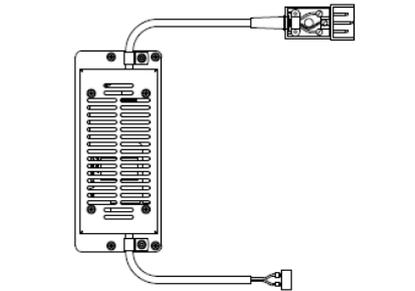
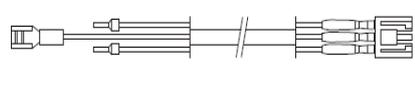
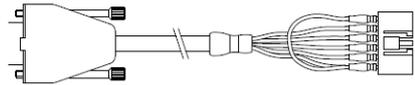
10.2 주문 정보 (Ordering Information)

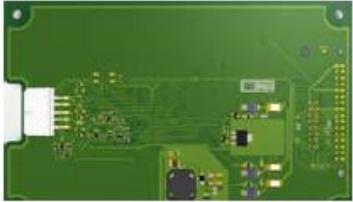
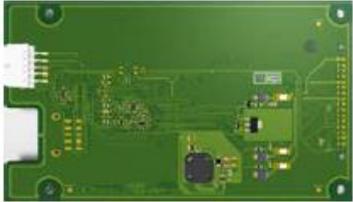
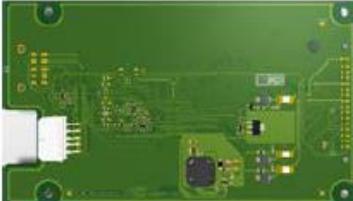
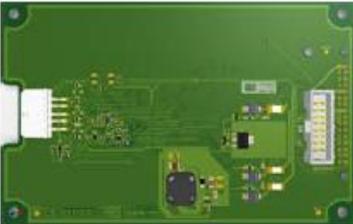
모든 리스트 스페어 파트 및 액세서리는 현지 대리점 또는 서비스 지점을 통해 주문할 수 있습니다.

배송 오류를 피하기 위해, 주문 시 다음 사항을 명시하십시오.

- 회사 이름 / 회사 전체 주소
- 스페어 파트 설명
- 스페어 파트 번호
- 수량
- 관련 기계 타입 / 시리얼 넘버 (해당되는 경우)

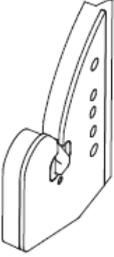
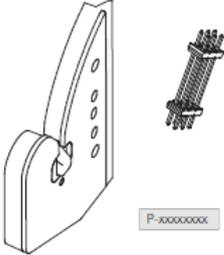
10.3 스페어 파트 (Spare Parts)

| Central Unit LZE-V YM ZENIT+ | | |
|---|---|--|
|  | <p>Central unit complete</p> <p>LZE-V YM Zenit+ 21C / QPRO 50304000 LZE-V YM Zenit+ 21C / QPRO Labpack 50322000 LZE-V YM Zenit+ SOP 50303000 LZE-V YM Zenit+ SOP Labpack 50321000 LZE-V YM Zenit+ AC 50305000 LZE-V YM Zenit+ AC Labpack 50323000 LZE-V YM Zenit+ SMARO / ISPERO 50409000 LZE-V YM Zenit+ SMARO / ISPERO Labpack 50410000</p> | |
|  | <p>Central unit "Faceless" complete</p> <p>LZE-V ZENIT+ Faceless Savio 50340000 LZE-V ZENIT+ Faceless Savio Labpack 50341000 LZE-V ZENIT+ X Faceless 50388000</p> | |
|  | <p>Master module LZE-V YM Zenit+ 50271000</p> | |
|  | <p>Power supply kit Murata 21C / QPRO 16836900</p> | |
|  | <p>Power cable LZE-III / LZE-V 24V SOP / SMARO 46385000 Power cable LZE-III / LZE-V 115 / 230V SMARO / ISPERO 46390000 Power cable LZE-V 24V AC 50307000</p> | |
|  | <p>BUS adapter cable LZE-III / LZE-V SOP 44959000</p> | |

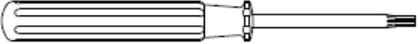
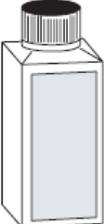
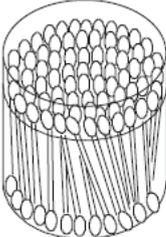
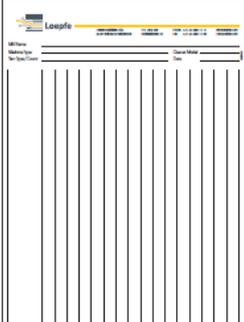
| Spindle Adapter | | |
|---|---|----------|
|  | Spindle adapter YM Zenit+ 21C / QPRO (공 중단 예정) | 50157000 |
|  | Spindle adapter YM Zenit+ QPRO | 50328000 |
|  | Spindle adapter YM Zenit+ 21C | 50330000 |
|  | Spindle adapter YM Zenit+ SOP | 50155000 |
|  | Spindle adapter YM Zenit+ AC | 50274000 |
|  | Spindle adapter YM Zenit+ SMARO / ISPERO | 50233000 |

| Sensing Head TK YM ZENIT+ | | |
|---|--|--|
|  | Murata TK YM Zenit+ D QPRO TK YM Zenit+ DF QPRO TK YM Zenit+ DFP QPRO TK YM Zenit+ D N QPRO TK YM Zenit+ DF N QPRO TK YM Zenit+ DFP N QPRO TK YM Zenit+ D 21C TK YM Zenit+ DF 21C TK YM Zenit+ DFP 21C TK YM Zenit+ D N 21C TK YM Zenit+ DF N 21C TK YM Zenit+ DFP N 21C | 50314020 50315020 50316020 50317000 50318000 50319000 50234020 50235020 50236020 50281000 50282000 50283000 |
| | Savio TK YM Zenit+ D SP TK YM Zenit+ DF SP TK YM Zenit+ DFP SP TK YM Zenit+ D N SP TK YM Zenit+ DF N SP TK YM Zenit+ DFP N SP TK YM Zenit+ D SOP TK YM Zenit+ DF SOP TK YM Zenit+ DFP SOP TK YM Zenit+ D N SOP TK YM Zenit+ DF N SOP TK YM Zenit+ DFP N SOP TK YM ZENIT+ D X | 50342000 50343000 50344000 59345000 50346000 50347000 50237020 50238020 50239020 50284000 50285000 50286000 50373020 |
| | Schlafhorst TK YM Zenit+ D AC5 / ACX5 TK YM Zenit+ DF AC5 / ACX5 TK YM Zenit+ DFP AC5 / ACX5 TK YM Zenit+ D N AC5 / ACX5 TK YM Zenit+ DF N AC5 / ACX5 TK YM Zenit+ DFP N AC5 / ACX5 TK YM Zenit+ D AC6 TK YM Zenit+ DF AC6 TK YM Zenit+ DFP AC6 TK YM Zenit+ D N AC6 TK YM Zenit+ DF N AC6 TK YM Zenit+ DFP N AC6 | 50240020 50241020 50242020 50287000 50288000 50289000 50348000 50349000 50350000 50351000 50352000 50353000 |

| | | |
|--|---|--|
| | QDHD TK YM Zenit+ D SMARO TK YM Zenit+ DF SMARO TK YM Zenit+ D N SMARO TK YM Zenit+ DF N SMARO | 50411000 50412000 50413000 50414000 |
| | QTM TK YM Zenit+ D ISPERO TK YM Zenit+ DF ISPERO | 50442000 50443000 |
| | Knife TK YM Zenit+ | 50033020 |
| | Yarn guide plate TK YM Zenit+  2 x SR HRD TORX8 WN5451 K25 x 10 | 50302000 17045900 |
| | Side limiter TK YM Zenit+ SOP, 21C / QPRO / SMARO  1 x SR LZYL TORX8 M 2.5 x 6  1 x Schnorr lock washer Z/M 2.6 | 50246000 16666900 10667900 |
| | Side limiter TK YM Zenit+ AC  1 x SR LZYL TORX8 M 2.5 x 6  1 x Schnorr lock washer Z/M 2.6 | 50254000 16666900 10667900 |
| | Retaining mechanism TK YM Zenit+ SOP / SMARO  1 x SR LZYL TORX8 M 2.5 x 6  1 x U SB 2.5 x 5.0 x 0.5 Polyamid | 50299000 16666900 16516900 |
| | Retaining mechanism TK YM Zenit+ 21C / QPRO, AC  1 x SR LZYL TORX8 M 2.5 x 6  1 x U SB 2.5 x 5.0 x 0.5 Polyamid | 50298000 16666900 16516900 |

| | | |
|--|--|--|
|  | <p>P sensor TK YM Zenit+ DFP</p>  <p>2 x SR HRD TORX8 WN5451 K25 x 10</p> | <p>50025030 17045900</p> |
|  <p>P-xxxxxxx</p> | <p>P upgrade set TK YM Zenit+ DF QPRO P upgrade set TK YM Zenit+ DF 21C P upgrade set TK YM Zenit+ DF SOP P upgrade set TK YM Zenit+ DF AC P upgrade set TK YM Zenit+ DF AC6</p>  <p>2 x SR HRD TORX8 WN5451 K25 x 10</p> | <p>50381000 50382000 50383000 50384000 50415000 17045900</p> |

10.4 액세서리 (Accessories)

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------|
|  | <p>Screwdriver Torx T 8</p> | <p>16748900</p> |
|  | <p>LOEPFE TK Clean</p> | <p>14359900</p> |
|  | <p>Cotton buds</p> | <p>14655900</p> |
|  | <p>Fault chart</p> | <p>42874000</p> |

번역 매뉴얼 명 : LOEPFE ZENIT + DF

발 행 일 : 2022.10.27

발 행 인 : GLOBALTEX 김 선 태 대 표

주 소 : 서울특별시 구로구 디지털로 26길 123
G+ 코오롱 디지털 타워 1712호

연 락 처 : Tel. 02-852-5980, 02-852-5981

Fax : 02- 852-3480

E-mail, globaltex05@naver.com, globaltex@daum.net

글로벌텍스 GLOBALTEX

서울특별시 구로구 디지털로 26길 123

A1712호 (G플러스코오롱디지털타워)

TEL: (02) 852-5980, 858-5981

FAX: (02) 852-3480

E-mail: globaltex@daum.net

globaltex05@naver.com

LOEPFE Brothers Ltd.

8623, Wetzikon/Switzerland

TEL. +41 43 488 11 11

FAX. +41 43 488 11 00

info@loepfe.com

www.loepfe.com