

## 기술 데이터 시트

## 바코드 위치 확인 시스템

품목 번호: 50140964

FBPS 648i 07 SM 110 D



그림과 차이가 날 수 있습니다

### 내용

- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 다이어그램
- 제품 키워드
- 참고
- 액세서리



기술 데이터

기본 데이터

|       |                                          |
|-------|------------------------------------------|
| 시리즈   | FBPS 600i                                |
| 주문 지침 | 주의! FBPS 600i 액세스리의 바코드 데이터만 사용할 수 있습니다. |

기능

|    |           |
|----|-----------|
| 기능 | 안전 최대 속도  |
|    | 안전한 위치 감지 |

특성변수

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| SIL                    | 3, EN 61508                |
| SILCL                  | 3, IEC/EN IEC 62061        |
| Performance Level (PL) | e, ISO / EN ISO 13849-1    |
| PFH <sub>D</sub>       | < 9.5E-09 시간당              |
| 사용 시간 T <sub>M</sub>   | 20 년, ISO / EN ISO 13849-1 |
| 카테고리                   | 4, ISO / EN ISO 13849-1    |
| MTTF                   | 22 년                       |
| 오류 반응 시간               | 10 ms (구성가능)               |

광학 데이터

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| 필드 깊이    | 50 ... 170 mm                                  |
| 광원       | 레이저, 적색                                        |
| 파장 길이    | 655 nm                                         |
| 레이저 등급   | 1, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| 송신 신호 형태 | 연속적                                            |
| 광빔 방출    | 측면                                             |

측정 데이터

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| 측정 범위        | 0 ... 10,000,000 mm |
| 분해능          | 0.01 ... 1 mm       |
| 반복정밀도(1 시그마) | 0.15 mm             |
| 측정값 출력       | 8 ms (PROFIsafe)    |
| 최대 이동 속도     | 10 m/s              |

전기 데이터

|       |       |
|-------|-------|
| 보호 회로 | 극점 보호 |
|       | 단락 방지 |

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 성능 데이터                 |                        |
| 공급전압 점검 U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -25 ... 25 % |
| 소비 전류, 최대              | 400 mA                 |
| 소비전력, 최대               | 8.5 W                  |

|                |      |
|----------------|------|
| 입력부            |      |
| 디지털 스위칭 입력부 개수 | 1 개수 |

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 스위칭 입력부 |                             |
| 종류      | 디지털 스위칭 입력부, 구성 가능(안전하지 않음) |

|            |      |
|------------|------|
| 출력         |      |
| 디지털 스위칭 출력 | 1 개수 |

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 스위칭 출력 |                            |
| 종류     | 디지털 스위칭 출력, 구성 가능(안전하지 않음) |

인터페이스

|    |               |
|----|---------------|
| 종류 | PROFINET, SSI |
|----|---------------|

Profinet

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 기능                | 진행                     |
| PROFINET 장치       | Device nach Spec V2.43 |
| 프로파일              | PROFINET/PROFIsafe     |
| Conformance Class | B                      |
| 네트워크 부하 등급        | III                    |
| Security Level    | 1                      |
| 스위치 기능            | IRT 호환 2포트 스위치 내장      |
| I&M               | 0 - 4                  |

SSI

|        |                |
|--------|----------------|
| 기능     | 진행             |
| 클록 주파수 | 80 ... 800 kHz |
| 데이터 비트 | 조절 가능          |

서비스 인터페이스

|    |     |
|----|-----|
| 종류 | USB |
|----|-----|

USB

|    |                        |
|----|------------------------|
| 기능 | 서비스                    |
|    | 통합 웹 서버를 통한 설정/파라미터 설정 |

연결

|         |      |
|---------|------|
| 연결      | 5 개수 |
| 커넥터 아웃렛 | 아래   |

연결 1

|    |           |
|----|-----------|
| 기능 | 기능 접지(FE) |
|    | 입력 신호     |
|    | 전원 공급     |
|    | 출력 신호     |

|        |         |
|--------|---------|
| 연결부 종류 | 원형 커넥터  |
| 장치 명칭  | XD1 PWR |
| 나사 크기  | M12     |
| 유형     | Male    |
| 재료     | 금속      |
| 핀 개수   | 5 핀     |
| 엔코딩    | A-코딩됨   |

연결 2

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 기능     | PROFINET/PROFIsafe IN |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                |
| 장치 명칭  | XF1 IN                |
| 나사 크기  | M12                   |
| 유형     | 암                     |
| 재료     | 금속                    |
| 핀 개수   | 4 핀                   |
| 엔코딩    | D-코딩됨                 |

연결 3

|        |             |
|--------|-------------|
| 기능     | 서비스 인터페이스   |
| 연결부 종류 | USB         |
| 장치 명칭  | XF0 SERVICE |

기술 데이터

|        |                        |
|--------|------------------------|
| 연결 4   |                        |
| 기능     | PROFINET/PROFIsafe OUT |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                 |
| 장치 명칭  | XF2 OUT                |
| 나사 크기  | M12                    |
| 유형     | 암                      |
| 재료     | 금속                     |
| 핀 개수   | 4 핀                    |
| 엔코딩    | D-코딩됨                  |
| 연결 5   |                        |
| 기능     | SSI                    |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                 |
| 장치 명칭  | X0 SSI0                |
| 나사 크기  | M12                    |
| 유형     | Male                   |
| 재료     | 금속                     |
| 핀 개수   | 5 핀                    |
| 엔코딩    | B 코드                   |

기술 데이터

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| 디자인              | 큐빅형                         |
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 105 mm x 112.5 mm x 51.5 mm |
| 하우징 재료           | 금속                          |
| 금속 하우징           | 알루미늄 다이 캐스팅                 |
| 렌즈 커버 재료         | 유리                          |
| 순중량              | 540 g                       |
| 하우징 색상           | 은색                          |
|                  | 황색                          |
| 고정 방식            | 더브테일 홈                      |
|                  | 뒷면 고정                       |
|                  | 마운팅 스레드                     |
|                  | 추가 고정 부품을 사용해야 함            |

조작 및 표시

|               |          |
|---------------|----------|
| 표시 방식         | LED      |
|               | 디스플레이    |
| 설정/파라미터 설정 방식 | GSDML 파일 |

환경 데이터

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도      | -5 ... 60 °C  |
| 보관 시 주변 온도      | -35 ... 70 °C |
| 상대 습도 (응축되지 않음) | 90 %          |

인증

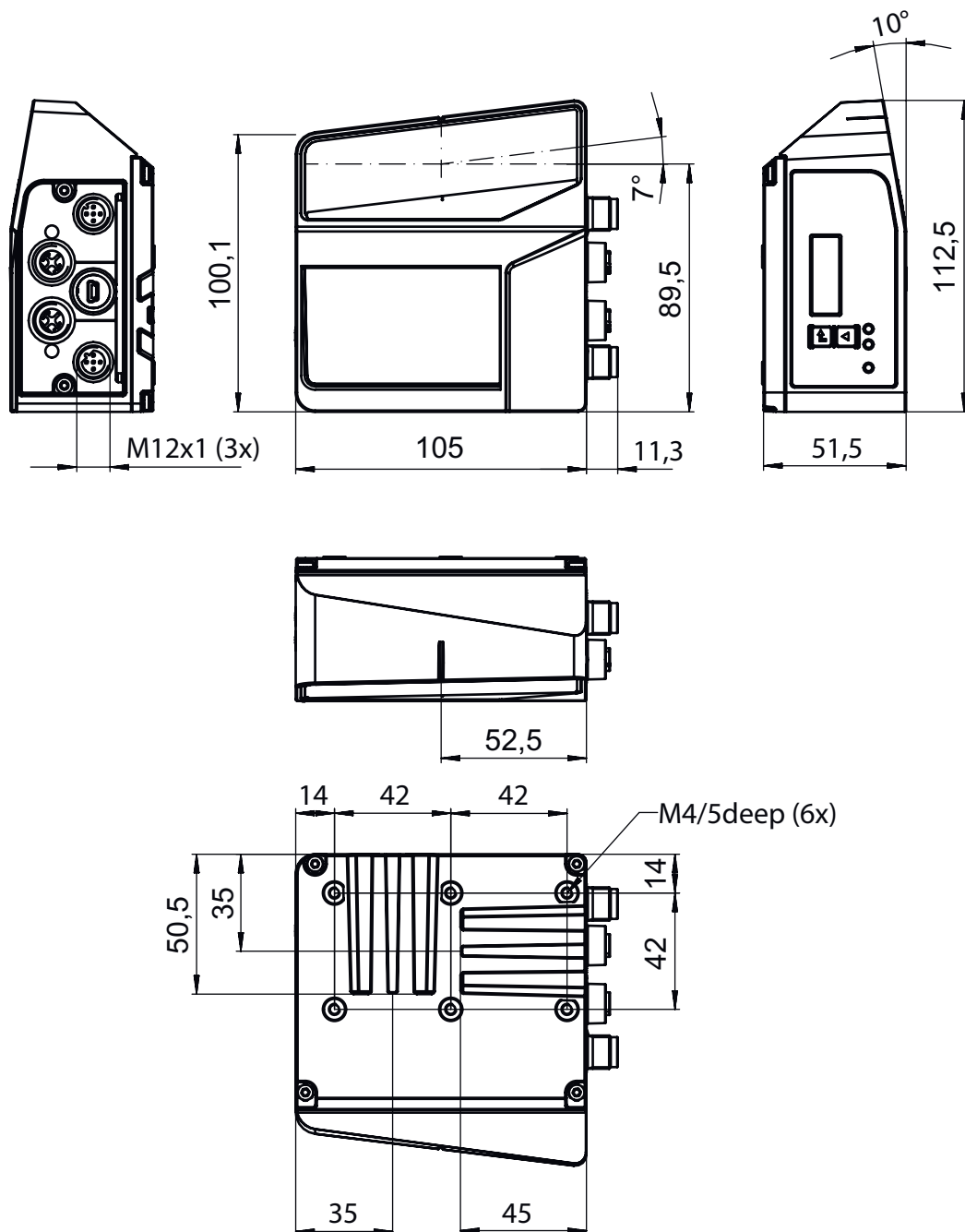
|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 보호 등급 | IP 65, 커넥터가 조립되거나 커버캡이 달린 경우 EN 60529 |
| 보호 등급 | III                                   |
| 인증    | c TÜV NRTL US                         |
|       | CSA                                   |
|       | TÜV Süd                               |
|       | UL                                    |

분류

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 84719000 |
| ECLASS 5.1.4 | 27280190 |
| ECLASS 8.0   | 27280190 |
| ECLASS 9.0   | 27280190 |
| ECLASS 10.0  | 27280190 |
| ECLASS 11.0  | 27280190 |
| ECLASS 12.0  | 27280106 |
| ECLASS 13.0  | 27280106 |
| ECLASS 14.0  | 27280106 |
| ECLASS 15.0  | 27280106 |
| ETIM 5.0     | EC001825 |
| ETIM 6.0     | EC001825 |
| ETIM 7.0     | EC001825 |
| ETIM 8.0     | EC001825 |
| ETIM 9.0     | EC001825 |
| ETIM 10.0    | EC001825 |

## 치수 도면

전체 치수 정보(mm)



## 전기 연결

연결 1

XD1 PWR

기능

기능 접지(FE)

입력 신호

전원 공급

출력 신호

전기 연결

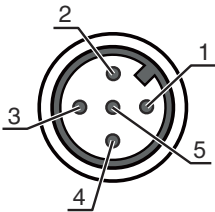
연결 1

XD1 PWR

|        |        |
|--------|--------|
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기  | M12    |
| 유형     | Male   |
| 재료     | 금속     |
| 핀 개수   | 5 핀    |
| 엔코딩    | A-코딩됨  |

핀      핀 지정

|   |        |
|---|--------|
| 1 | VIN    |
| 2 | SWO 1  |
| 3 | GNDIN  |
| 4 | SWIN 1 |
| 5 | FE     |



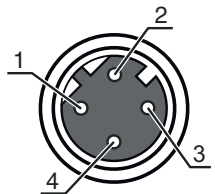
연결 2

XF1 IN

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 기능     | PROFINET/PROFIsafe IN |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                |
| 나사 크기  | M12                   |
| 유형     | 암                     |
| 재료     | 금속                    |
| 핀 개수   | 4 핀                   |
| 엔코딩    | D-코딩됨                 |

핀      핀 지정

|   |     |
|---|-----|
| 1 | TD+ |
| 2 | Rx+ |
| 3 | TD- |
| 4 | Rx- |



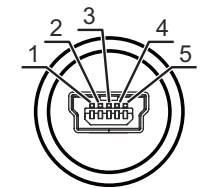
연결 3

XF0 SERVICE

|        |              |
|--------|--------------|
| 기능     | 서비스 인터페이스    |
| 연결부 종류 | USB          |
| 플러그 유형 | USB 2.0 미니 B |

핀      핀 지정

|   |     |
|---|-----|
| 1 | VB  |
| 2 | D-  |
| 3 | D+  |
| 4 | ID  |
| 5 | GND |



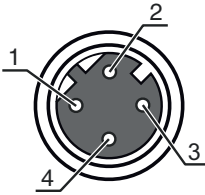
연결 4

XF2 OUT

|        |                        |
|--------|------------------------|
| 기능     | PROFINET/PROFIsafe OUT |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터                 |
| 나사 크기  | M12                    |
| 유형     | 암                      |
| 재료     | 금속                     |
| 핀 개수   | 4 핀                    |
| 엔코딩    | D-코딩됨                  |

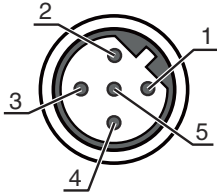
전기 연결

| 핀 | 핀 지정 |
|---|------|
| 1 | TD+  |
| 2 | Rx+  |
| 3 | TD-  |
| 4 | Rx-  |



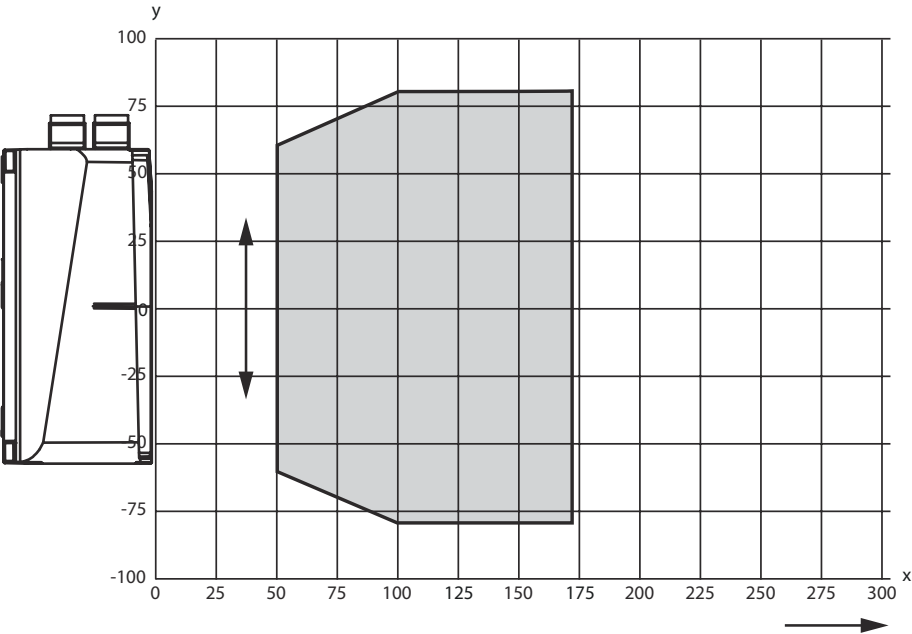
| 연결 5   | X0 SSIO |
|--------|---------|
| 기능     | SSI     |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터  |
| 나사 크기  | M12     |
| 유형     | Male    |
| 재료     | 금속      |
| 핀 개수   | 5 핀     |
| 엔코딩    | B 코드    |

| 핀 | 핀 지정  |
|---|-------|
| 1 | DATA+ |
| 2 | DATA- |
| 3 | CLK+  |
| 4 | CLK-  |
| 5 | FE    |



다이아그램

판독 필드 커브



x 판독 필드 간격[mm]  
y 판독 필드 너비[mm]

# 제품 키워드

제품 명칭: FBPS 6XXi WW SM XXX Y Z

|      |                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| FBPS | 작동 원리<br>FBPS: 페일 세이프 바코드 위치 확인 시스템                                                     |
| 6XXi | 시리즈/인터페이스(통합 필드버스 기술)<br>607i: 기본형 SSI<br>617i: SSI 및 CRC<br>648i: PROFINET / PROFIsafe |
| WW   | 시리즈/인터페이스(통합 필드버스 기술)<br>07i: 기본형 SSI<br>17i: SSI 및 CRC                                 |
| SM   | 스캔 원리/광학장치<br>S: 라인 스캐너(싱글 라인)<br>M: 중밀도(중간 거리)                                         |
| XXX  | 커넥터 아웃렛<br>100: 측면<br>110: 하단                                                           |
| Y Z  | 추가 장비<br>해당 사항 없음: 추가 장비 없음<br>D: 디스플레이 장착<br>H: 히터 포함                                  |

## 참고

|                                                                                  |                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> 을 참조하십시오. |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

## 참고



### 용도에 맞게 사용해야 합니다!

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 장치를 해당 용도에 맞게 사용하지 않으면 작업자와 장치가 보호되지 않을 수 있습니다.<br>↳ 용도에 맞게 준수하여 사용하십시오<br>↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG는 용도에 맞지 않게 사용하여 발생한 손해에 대해 책임지지 않습니다.<br>↳ 장치를 시운전하기 전에 조작 지침을 읽으십시오. 조작 지침의 내용을 숙지하는 것은 용도에 맞는 올바른 사용에 해당합니다. |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### 레이저 빔 주의 – 레이저 등급 1

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | "장치는 레이저 등급 1 제품의 IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021에 따른 요구 사항과 U.S. 21 CFR 1040.10에 따른 규정뿐 아니라 2019년 5월 8일 자 "Laser Notice No. 56"에 따른 차이점도 충족합니다.<br>↳ 해당 지역에 유효한 레이저 안전 법규에 유의하십시오.<br>↳ 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.<br>↳ 장치에는 사용자가 조정하거나 정비할 부품이 포함되어 있지 않습니다.<br>↳ 우리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

액세서리

연결 기술 - 연결 케이블

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭                  | 품목     | 설명                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50104172 | KB SSI/IBS-2000-BA  | 연결 케이블 | 인터페이스에 적합함: SSI, Interbus-S<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, B 코드, 5 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 예<br>케이블 길이: 2,000 mm<br>덮개 재료: PUR |
|                                                                                   | 50133859 | KD S-M12-5A-P1-020  | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 5 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 예<br>케이블 길이: 2,000 mm<br>덮개 재료: PUR                               |
|                                                                                   | 50135073 | KS ET-M12-4A-P7-020 | 연결 케이블 | 인터페이스에 적합함: Ethernet<br>연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, Male, D-코딩됨, 4 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 예<br>케이블 길이: 2,000 mm<br>덮개 재료: PUR    |

연결 기술 - 커넥터

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭        | 품목     | 설명                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|-------------------------------------|
|  | 50020501 | KD 095-5A | 케이블 소켓 | 연결: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 5 핀 |

고정 기술 - 고정 브라켓

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭       | 품목    | 설명                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121433 | BT 300 W | 고정 부품 | 고정 부품 모델: L자형 브래킷<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 조정 가능<br>재료: 금속 |

고정 기술 - 기타

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭          | 품목    | 설명                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50124941 | BTU 0300M-W | 고정 부품 | 마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 클램핑 가능, M4 나사에 적합, 슬롯 마운팅<br>재료: 금속<br>진동 감소: 아니요 |



액세서리

바코드 테이프

|                                                                                  | 품목 번호    | 명칭               | 품목      | 설명                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|---------|----------------------------------------|
|  | 50144173 | BCB G30 H25 L010 | 바코드 테이프 | 치수: 25 mm x 10,000 mm<br>그리드 치수: 30 mm |
|  | 50104792 | BCB G30 H47 L010 | 바코드 테이프 | 치수: 47 mm x 10,000 mm<br>그리드 치수: 30 mm |
|  | 50144190 | BCB G40 H25 L010 | 바코드 테이프 | 치수: 25 mm x 10,000 mm<br>그리드 치수: 40 mm |
|  | 50040041 | BCB G40 H47 L010 | 바코드 테이프 | 치수: 47 mm x 10,000 mm<br>그리드 치수: 40 mm |

서비스

|                                                                                    | 품목 번호   | 명칭         | 품목     | 설명                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | S981001 | CS10-S-110 | 시운전 지원 | 세부사항: 고객이 원하는 장소에서 실행, 최대 10시간 소요.<br>조건: 장치 및 연결 케이블이 이미 설치되어 있음, 출장 및 경우에 따라 숙박 경비를 제외한 금액. |
|  | S981005 | CS10-T-110 | 제품 교육  | 세부사항: 상담 후 장소 및 내용 결정, 최대 10시간 소요.<br>조건: 출장 및 경우에 따라 숙박 경비를 제외한 금액.                          |

참고

|                                                                                    |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | ☞ 제공되는 모든 액세서리 품목의 목록은 로이체 웹 사이트에서 품목 세부사항 페이지의 다운로드 탭을 참조하십시오. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|