



타이어센서 컨테이너

컨테이너 장착과 타이어센서 설치

Ⓚ 원본 설치설명서의 번역
타이어센서 컨테이너와 Cyberbond

1	입문	3
1.1	사용.....	3
1.2	안전지침	3
1.3	이 설치설명서에 대한 정보.....	4
1.4	품질보증 규정	5
1.5	손해배상책임의 제한.....	5
2	구조 및 기능	6
2.1	기능설명	6
2.2	개요.....	6
3	조립/장착	7
3.1	일반지침	7
3.2	타이어센서 및 타이어센서 컨테이너의 장착	7
3.3	설치면 영역에서 배기 립 탈거.....	15
3.4	타이어센서 컨테이너의접착제 부착 최종점검.....	19
3.5	타이어 조립/장착 지침	20
3.6	재생.....	20
3.7	타이어의 개조-/재조립 시, 타이어센서의 재사용	20
4	기술 데이터	21
4.1	주변조건	21
4.2	타이어센서 컨테이너.....	21
4.3	타이어센서	21
4.4	허용되는 타이어	22
5	폐기	23

유의사항

이 조립/장착 설명서는 단지 "General Safety Notes"("일반안전지침", 품목 번호: 17342240000)와 함께 사용한다.

1 입문

1.1 사용

1.1.1 용도에 맞는 사용

타이어센서 컨테이너는, 규정된 규격에 따라 (참조: 챕터 "4.4 허용되는 타이어"), 단지 상용차량 타이어에만 설치되고, 그에 맞는 타이어센서를 마운트하고 그 센서의 원활한 작동을 위해 타이어에 안전하게 유지하는 용도로 설계되었다.

1.1.2 예측가능한 오용

타이어센서 컨테이너와 그 시스템의 설계된 용도 이탈 및/또는 다른 모든 사용은 허용되지 않는다.

용도에 맞지 않는 사용으로 발생된 물적손상피해 때문의 배상권리는 어떤 종류이든 제외되어 인정되지 않는다.

1.2 안전지침

이 설치 설명서에 나열된 안전 지침과 더불어 제품에 속하는 "일반안전지침" ("General Safety Notes", 품목 번호: 17342240000)을 함께 사용한다.

특정 행동단계에서 발생할 수 있는 위험은 행동단계 사전에 설명되어 있다.

"일반안전지침"("General Safety Notes") 및 이 설치설명서에 나열된 안전지침과 행동지시에 유의하지 않을 경우, 심각한 위험과 사람에게 중한 부상이 발생할 수 있다.

1.3 이 설치설명서에 대한 정보

이 설치설명서는 타이어 조립/장착, 타이어 수리 및 타이어 서비스를 제공하는 정비소 전문직원용이다.

전문직원으로 정의되는 직원:

- 타이어 조립/장착/수리에 대한 전문지식을 갖춘 자,
- 자격을 갖춘 트레이너로 부터 교육을 받은 자

트레이너의 인증서와 조립/장착 직원의 교육증명서는 문서로 기록되어야 한다.

이 설치설명서의 내용에 따라 타이어센서 컨테이너를 상용차량의 타이어에 설치할 수 있다.

여기에 포함된 정보와 작업지시설명은 단지 센서와 타이어센서 컨테이너에만 해당된다.

1.4 품질보증 규정

가능한 별도 계약을 제외하고는, 각 경우에 적용될 수 있는 "Continental AG의 일반적 사업약관"이 해당된다.

1.5 손해배상책임의 제한

독일 콘티넨탈 타이어 유한회사("Continental Reifen Deutschland GmbH")는 다음 이유로 유발된 물적손상피해와 작동장애에 대해 손해배상의 책임을 지지 않는다:

- 이 설치설명서에 대한 비주의/비준수,
- 용도에 맞지 않는 사용,
- 전문육성과 그에 상응하는 특수 교육을 못 받았거나 불충분하게 받은 직원의 투입,
- 잘못된 설치,
- 정품 대체- 및 부속부품을 사용하지 않음,
- 기술적 변경 및 개조 (시스템의 개조 및 변경은 절대로 허용되지 않음.),
- 타이어센서의 설치 후에 의무로 규정된 외관검사 비준수 (참조: 첵터 "3.4 타이어센서 컨테이너의접착제부착 최종점검").

유의사항	
▶ 설치자는 부적절한 설치와 연관된 모든 위험에 책임을 진다.	▶ 밸런싱 물질 또는 기타 액체의 사용으로 인해 센서의 기능이 손상될 수 있으며 품질보증에 대한 청구권이 말소될 수 있다.

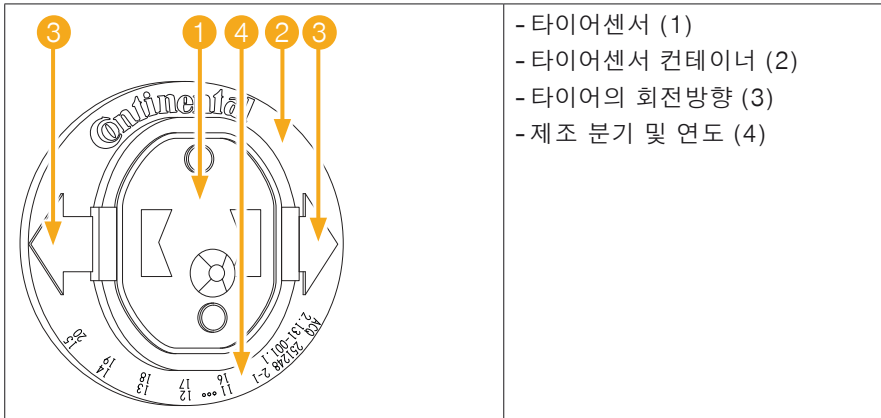
2 구조 및 기능

2.1 기능설명

타이어센서는 타이어 내부면에서 타이어센서-컨테이너 속에 장착된다. 타이어센서 컨테이너는 자체 고무밴드와 함께 특수 제착제로 타이어의 내부층의 준비된 표면에 부착된다.

타이어센서는 타이어센서 컨테이너속으로 삽입되고 압력센서, 온도센서, 가속센서, 판독/평가 스위칭회로, 무선송신기 및 리튬 배터리를 포함한다. 유닛은 플라스틱 하우징 속에 주조되어 있다.

2.2 개요



3 조립/장착



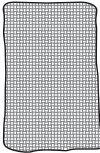
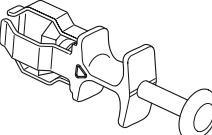
3.1 일반지침

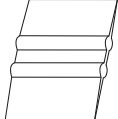
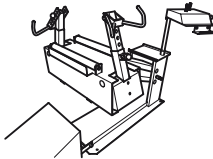
- 정상으로 조립/장착하기 위해, 아래에 설명된 단계의 순서를 반드시 준수한다.
- 타이어센서와 타이어센서 컨테이너는, 플라스틱(특히 타이어센서 컨테이너) 노후화 및 사용전의 타이어센서 배터리보관시간(작동수명) 때문에, 포장된 후 늦어도 2년내에 설치되어야 한다 (포장 날짜는 스티커에 명시되어 있음).
- 화학적 공작재료물질 및 보조재료물질의 경우, 사용기간은 더 짧을 수 있다 (포장에 명시된 보관 기간과 방법에 유의한다).

3.2 타이어센서 및 타이어센서 컨테이너의 장착

3.2.1 필요한 공구

아래에 나열된 모든 공구와 재료는 제공범위에 포함되지 않는다.



<p>보호장갑 (제공범위에 안 포함됨)</p>	
<p>1 x 황동 솔 준비처리된 표면의 먼지입자 제거용 (제공범위에 안 포함됨)</p>	
<p>1 x 보푸라기가 없는 일회용 종이타월 부착표면 청소용 청스타월. (제공범위에 안 포함됨)</p>	
<p>1 x HAZET 공구 품목 번호: 17341410000 타이어센서를 타이어센서 컨테이너에 삽입하는 공구.</p>	

<p>1 x 누름공구 2 품목 번호: 17341750000 타이어센서와 타이어센서-컨테이너를 함께 접착표면에 부착시 누르는 공구.</p>	
<p>1 x Inlax (인레이), 누름공구 2용 누름공구에서 타이어센서-컨테이너의 마운트용 인레이.</p>	
<p>1 x 청소용 스크레이퍼 품목 번호: 17341080000 타이어 내부층의 사전처리를 위한 스크레이퍼.</p>	
<p>1 x 스패틀라 타이어센서에 접착제를 골고루 퍼주기 위한 공구.</p>	
<p>공압그라인더, 저속 작동 (최대 4000rpm) (제공범위에 안 포함됨)</p>	
<p>윤곽굴곡/연마 디스크, 저속 용도 (65 mm, K 36) 필요시 단지 배기 립을 탈거하는데 사용. (제공범위에 안 포함됨)</p>	
<p>1 x 타이어 스프레더 작업동안에 타이어를 고정하고 펼치는데 사용.</p>	

조립/장착

3.2.2 필요한 재료

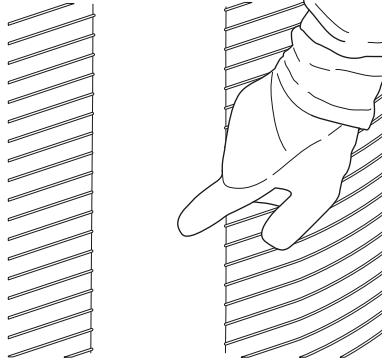
유의	물적손상피해!
<p>규정된 접착제 및 규정된 청소세척제가 아닌 다른 것이 사용되거나 설치규정이 준수되지 않으면, 타이어센서 내지 타이어센서 컨테이너가 풀릴 수 있다. 이것은 타이어 및 타이어센서의 손상을 초래할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 설치표면 청소에는 REMA TipTop 회사의 "리퀴드버퍼"("Liquid Buffer") 또는 "사전버프클리너"("Pre-Buff Cleaner")를 사용하도록 규정되어 있다. 다른 제품을 사용시, 손해배상책임은 충분히 보장될 수 없다. ▶ 타이어센서 장착시, 반드시 의무적으로 Cyberbond CB 2250 사이버본드를 사용해야 한다. ▶ 접착제 Cyberbond CB 2250 안전지침에 유의한다. ▶ 타이어 및 타이어센서 컨테이너는 권장 환경온도에 상응해야 한다. ▶ 권장 누름 시간의 경과후, 접착은 타이어의 조립/장착을 허용하는 기본고정강도를 보인다. 	

<p>세제</p> <p>1 x 나프타 함유 세제 REMA Tip Top의 "리퀴드버퍼" ("Liquid Buffer") 타이어 내부층 및 타이어센서의 접착표면의 사전처리용 세제.</p>	
<p>접착제 사이버본드: Cyberbond CB 2250</p> <p>1 x Cyberbond CB 2250</p> <p>치수 S (1.6 g) 품목 번호: 17341130000</p> <p>치수 M (4.8 g) 품목 번호: 17341120000</p> <p>치수 L (9.6 g) 품목 번호: 17340200000</p> <p>타이어센서 컨테이너의 고정장착용 접착제.</p>	

3.2.3 타이어 속의 고정장착 위치

설치면의 올바른 위치:

- 중심, 배기 립 및 다른 돌출부 영역의 밖에 있는 타이어내부층의 매끄러운 표면.
 목표는 타이어센서 컨테이너의 전면이 놓이게 하는 것이다.
 이에 특히 타이어센서 컨테이너의 가장자리 부위가 일렬적으로 균등하게 부착되어야 한다.



설치면의 크기:	약 6.6 x 6.6 cm (약 2.6 x 2.6 inches)
청소해야 하는 면적의 크기:	약 7 x 7 cm (약 2.76 x 2.76 inches)

3.2.4 타이어센서 컨테이너에 타이어센서 삽입 (옵션)

타이어센서가 타이어센서 컨테이너에 조립되지 않은 경우 옵션으로.

공구없이 삽입하기

- 타이어센서 컨테이너의 씰링 립을 안쪽에서 밖으로 젖힌다.

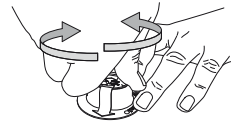
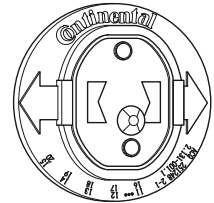
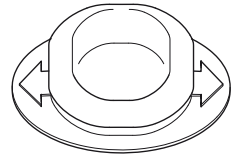
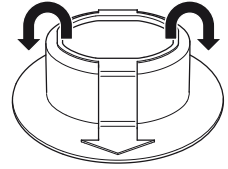
팁: 씰링 립을 타이어센서-컨테이너의 짧은 쪽에서 젖히는 것이 가장 쉬운 방법이다 (옆 그림의 검은 화살표 참조).

- 타이어센서 컨테이너 안의 남아 있는 바닥표면에 조립풀을 조금 칠한다.

- 타이어센서를 타이어센서 컨테이너에 삽입한다. 타이어센서 컨테이너의 회전방향화살표는 센서에서 연속된다 (그림 참조). 조립시 타이어센서의 압력채널이 거꾸로 설치되지 않도록 유의한다.

- 타이어센서-컨테이너의 씰링 립을 다시 거꾸로 올려 맞춘다. 타이어센서 컨테이너의 립은 센서 상단의 들레 전체에 균등하게 놓여야 한다.

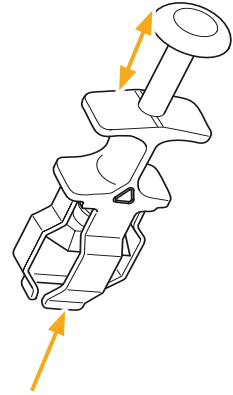
- 타이어센서가 컨테이너에서 더욱 더 잘 안착되도록, 컨테이너속 타이어센서를 상응하는 좌/우 방향으로 회전하여 배치시키는 것이 권장된다.



대안:

공구를 이용하여 삽입 (HAZET-공구)

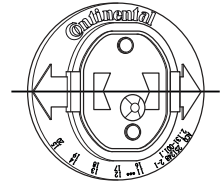
- HAZET 공구를 타이어센서용 마운트가 열리도록 작동시킨 채 유지한다.
- 타이어센서를 상단쪽으로 우선 HAZET-공구에 삽입하고 HAZET-공구의 작동을 끝낸다. 타이어센서는 HAZET-공구에 의해 유지되고 있다.
- HAZET-공구로 타이어센서를 타이어센서 컨테이너에 삽입한다. 타이어센서 컨테이너의 회전방향화살표는 센서에서 연속된다 (그림 참조). 조립 시, 타이어센서의 압력채널이 거꾸로 설치되지 않도록 유의한다.
- HAZET-공구를 작동상태로 누른채 유지하고 타이어센서 컨테이너에서 꺼낸다. 센서는 타이어센서 컨테이너에 남아 있고 씰링 립에 의해 유지된다.



타이어센서는 타이어센서 컨테이너에 다음 경우에는 정상으로 설치되었다:

1. 타이어센서 컨테이너의 회전방향화살표가 타이어센서에 정확하게 일렬로 연속된다.
2. 타이어센서의 표면에서 돌출부 하나를 볼 수도 만져서 느낄 수도 있다.

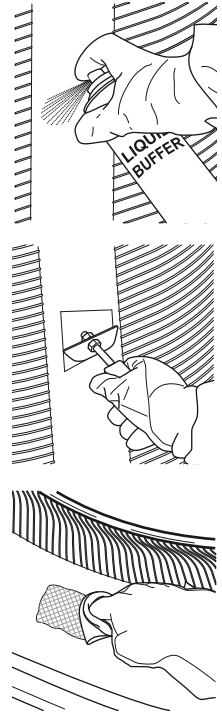
오류 장착은 작동중 타이어센서의 손상을 초래한다. 이런 경우, 시스템은 "센서 점검 / 타이어 탈거" ("**CHECK SENSOR / DISMANTLE TIRE**") 메시지를 표시한다.



3.2.5 설치 표면의 사전처리

청소:

- 설치표면을 청소하기 위해, 세제 잔여분이 그 영역에서 흘러 나갈 수 있도록 타이어를 정렬한다.
- 스프레이캔("Liquid Buffer")을 흔들다.
- 청소해야 하는 건조한 설치표면을 약 20cm (8inch) 간격으로 청소세제로 전면에 촉촉이 바른다.
- 그런 후에 바로, 설치표면이 건조해질 때까지 청소할 설치표면을 스크레이퍼로 적절하게 압력을 가하며 이동하면서 여러번 벗겨 낸다. 이때 타이어의 내부층을 손상시키면 안된다.
- 청소과정을 최소 2번 반복한다.
- 그 후에 청소할 설치표면의 전면을 다시 세제로 촉촉이 적시고 청소종이로 철저히 청소한다.
- 단지 한 방향으로만 닦고, 항상 청소종이의 깨끗한 부분을 사용한다.
- 오염물을 설치표면에서 문지르지 않는다.
- 청소할 표면이 청소하지 않은 표면과 시각적으로 명확한 차이를 보일때까지, 이 과정을 반복한다.
- 스크레이퍼로 긁고 청소하는데 생긴 잔여물을 타이어로부터 제거한다.
- 청소 단계 후에 청소된 표면을 약 3분 동안 환기시킨다.



색상 표시로 내부 라이너의 표면 설명



적색 영역:	배기 립
황색 영역:	벌집 구조 아직 OK
녹색 영역:	설치에 매끈한 영역
단지 "황색" 또는 "녹색" 영역이 없는 경우:	내부 라이너를 청소하기 전에 배기 립은 제거되어야 한다, 참조: "3.3 설치면 영역에서 배기 립 탈거"

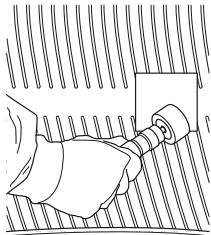
3.3 설치면 영역에서 배기 립 탈거

유의	타이어 내부 라이너의 손상으로 인한 타이어 손상!
타이어 내부 라이너의 손상은 타이어 수명에 나쁜 영향을 줄 수 있다. ▶ 단지 배기 립만 탈거한다. ▶ 단지 타이어 수리에 훈련된 직원에게만 작업을 허용한다.	

필요한 도구:

- 마킹펜 또는 분필
- 보호안경, 보호장갑
- 천천히 돌아가는 공압 그라인더
- 황동 솔
- 65 mm/K36 (2-1/2", SSG230) 윤곽굴곡/연마 디스크
- 습식/건식 진공청소기

다음과 같이 진행한다:



- 거칠게 할 약 7 x 7 cm (2.76 x 2.76 inches) 면적을 마킹펜 또는 분필로 표시한다.
- 타이어 내부 라이너를 윤곽굴곡/연마 디스크로 거칠게 한다. 동시에 표면이 평평해질 때까지 접착 영역에 있는 모든 배기 립을 탈거한다. 윤곽굴곡/연마 디스크는 단지 살며시 누르고 계속 이동시켜 동일한 자리에 머물거나 눌러지 않게 한다.

유의사항	
▶ 윤곽굴곡/연마 디스크를 사용하여, TRMG 버프 텍스처 1-2 유형의 거친 패치를 생성한다.	

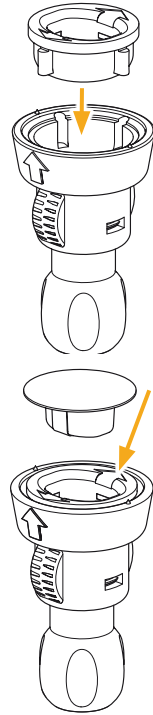
- 거칠기된 표면을 황동 솔로 청소한다.
- 거칠기 먼지를 습식/건식 진공청소기로 완전히 제거한다.
- 이어서 접착 과정을 챗터 **"3.2.5 설치표면의 사전처리"** 이하 서술된 대로 지속한다.

3.3.1 타이어센서와 컨테이너를 준비된 설치면에 배치하기

- 인레이(Inlay)의 오염 여부를 점검한다.
오염된 인레이는 교체한다.
- 인레이의 두 화살표가 누름공구의 화살표와 일치하도록 인레이를 누름공구 2에 삽입한다.
누름공구는 인레이 없이는 사용하지 않는다.

- 직접된 타이어센서가 있는 타이어센서 컨테이너를, 타이어센서의 두 회전방향화살표가 인레이의 화살표들과 일치하도록, 인레이에 삽입한다.

- 스프레이캔(리퀴드버퍼 또는 사전버프클리너)을 흔든다.
- 그 세제를 청소종이타월에 뿌리시오.
- 타이어센서 컨테이너의 접촉면을 습습하게 적신 청소종이타월로 청소한다.
- 이 청소과정을 최소 2번 실시해야 하나, 청소한 표면이 안 청소한 표면과 시각상으로 명확한 차이를 보일때까지 반복한다.
- 청소 단계 후에 청소된 표면을 약 3분 동안 환기시킨다.



접착제 바르기:

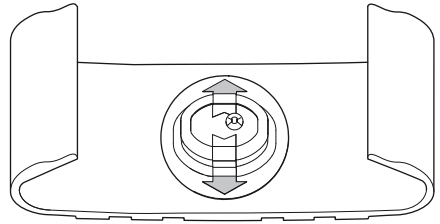
- 타이어센서 컨테이너의 접착면의 전체 직경 표면에 그 특수 접착제를 대략 한(1) 얇은 층(권장량 0.7그램)으로 바르고 스패툴라로 골고루 균등하게 펴준다.
CB 2250 접착제에 형광제를 첨가되었다. 이는 접착 후에 접착제의 정상 선택 및 분포를 점검가능하게 한다.
- CB 2250 접착제를 바른 후에, 접착제와 접착 표면이 터치되지 않도록 확보한다.



유의

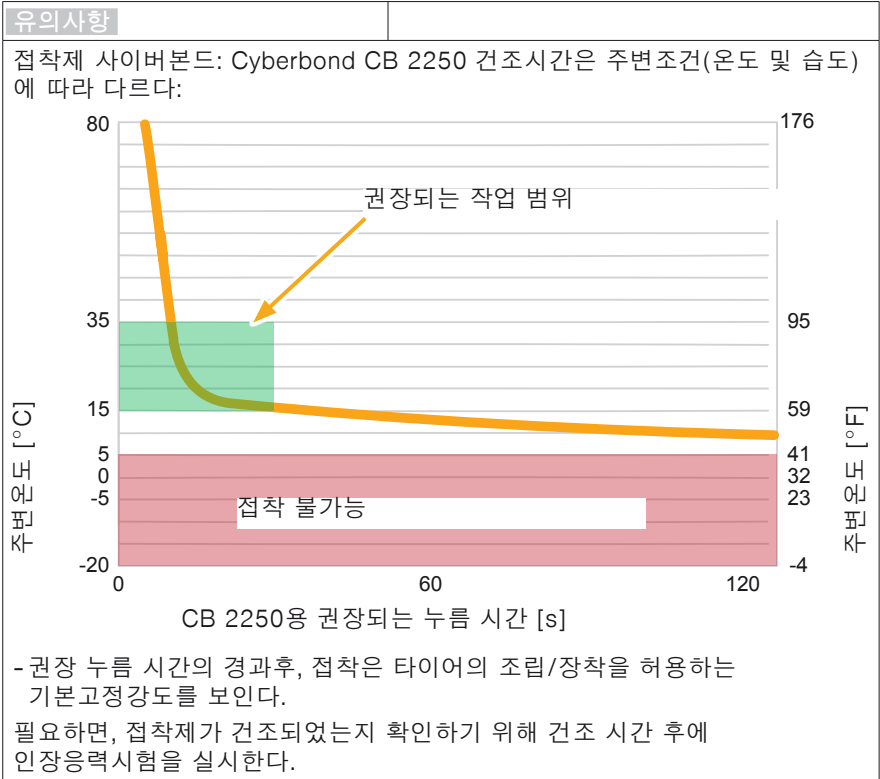
타이어센서 컨테이너와 통합된 타이어센서는 정상 작동을 위한 최적 위치에 설치되어야 한다.

- ▶ 타이어센서 컨테이너의 화살표가 타이어의 회전동작방향을 가리킬 때, 타이어 센서의 설치는 정상이다.

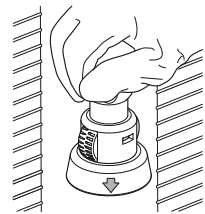


정상적으로 설치되었음

- 접착제를 바른 후에 바로, 누름공구로 타이어센서 컨테이너와 타이어센서를 청소한 접착표면에 부착되게 누른다.



- 타이어 누름공구의 화살표를 타이어의 주행방향으로 정렬하고 타이어센서 컨테이너를 타이어 속에 준비된 설치표면에 대고 누른다.
- 요구되는 접촉누름압력은 스프링의 스톱퍼로 표시된다.
- 접촉에 누름압력을 최소한 45초 가하도록 확보한다. **누르는 동안에 누름공구를 절대로 움직이지 않는다!**
- 이어서 누름공구를 조심해서 탈거한다.



3.4 타이어센서 컨테이너의접착제 부착 최종점검

설치한 후에 다음 사항에 유의한다:

- 접착시간은 주변조건(온도 및 습도)에 따라 다르다. 주변온도는 최소 15°C (59°F) 되어야 한다.
절대로 보조수단(예로 압축 공기, 헤어 드라이어, 열풍 건조기 등)을 사용하여 건조시간을 단축시키려 시도하면 안된다.
- (최소) 첫 15분 동안은 타이어센서 또는 타이어센서 컨테이너에서 당기지 않는다.
- 접착연결을 외관으로 점검한다.
정상 접착시, 통합된 타이어센서를 가진 타이어센서 컨테이너의 전면적으로 타이어내부층에 부착되어 놓이게 된다.

유의사항	
<ul style="list-style-type: none">▶ 타이어를 림에 장착시 다른 보조물들(예로, 타이어조립액 Tech720)이 사용되면, 용액이 접착시스템을 손상시키지 않도록 전 24시간의 경화시간을 준수해야 한다.▶ 조립풀이 사용시 (단지 비드 영역에만 조립풀을 칠해짐), 최소 15분 동안 기다린 후 즉시 타이어를 림에 조립할 수 있다.	

3.5 타이어 조립/장착 지침

유의	물적손상피해!
차량에 타이어를 비정상적으로 장착하면, 타이어센서의 손상이 초래될 수 있다.	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 타이어 조립은 전 24시간 경화시간이 지난 후에 실시해야 한다. ▶ 타이어 레버와 같은 보조기구를 사용하여 타이어를 조립할 때, 타이어센서가 손상되지 않도록 조심한다. 	

- 트윈타이어 경우:
타이어센서 길드리기 과정을 쉽게 하려면, 타이어센서들의 위치가 서로간에 180° 다르도록 트윈타이어를 장착한다.
- 타이어조립 후에 타이어센서가 있는 휠들을 표시하는 것이 권장된다.
이 용도로 색상 밸브캡과 휠 하우스징/머드가드에 상응하는 스티커를 사용할 수 있다.

유의사항	
적합한 밸브캡과 스티커는 주문할 수 있다. 인증된 대리 판매자 또는 인증된 대리 파트너정비소에 문의한다.	

3.6 재생

- 타이어의 재생 전에 타이어센서를 탈거한다. 타이어센서 컨테이너는 타이어에 남아도 되지만, 더 이상 타이어센서의 마운트로 사용하면 안된다.

유의사항	
재생 후, 타이어센서는 타이어센서 컨테이너에 장착되고, 챗터 "3.2.4 타이어센서 컨테이너에 타이어센서 삽입 (옵션)" -"3.3.1 타이어센서와 컨테이너를 준비된 설치면에 배치하기"에 따라 조립해야 한다.	

3.7 타이어의 개 조-/재 조립 시, 타이어센서의 재 사용

타이어 개 조-/신조립 시에 타이어센서를 재사용하려면, 명시된 배터리수명 내지 센서의 마일리지를 챗터 **"4.3 타이어센서"**에 따라 고려한다.

기술 데이터

4 기술 데이터

4.1 주변조건

보관온도 (유효 표본기준에 따라)	15 - 25 59 - 77	°C °F
공정처리온도	18 - 45 65 - 113	°C °F
상대 습도	30 - 80	%

4.2 타이어센서 컨테이너

직경	60 2.36	mm inch
높이	22.2 0.874	mm inch
무게	20 0.71	g oz

4.3 타이어센서

크기 (L x W x H)	38 x 28 x 22 1.5 x 1.1 x 0.87	mm inch
무게	26 0.92	g oz
전송주파수	433.92	MHz
수신주파수	125	kHz
고정적으로 설치된 배터리의 전형적 수명*, 약	6 또는 600 000 372 820	년 km miles
온도 측정 범위	-40 - 120 -40 - 248	°C °F
압력 측정 범위 (상대적)	0 - 12 0 - 173	bar psi

* 높이 상승된 타이어내부온도(예로 높은 주변온도, 감압 등으로 인해 유발)는 장기적으로 배터리수명을 단축시킬 수 있다.

4.4 허용되는 타이어

원칙적으로, 타이어내부층의 표면이 일반시장구매 현황에 상응하는 한, 정상조립시 모든 튜브리스 상용차량은 타이어센서의 설치에 적합하다.

타이어센서를 내부 튜브가 있는 타이어에 장착하는 것은 허용되지 않는다.

유의사항	허용되는 타이어
<p>허용되는 타이어의 현황 표는 여기: www.continental-tires.com/products/b2b/services-and-solutions/ContiConnect/. 허용되는 콘티넨탈 커머셜 스페셜티 타이어 (Continental Commercial Specialty Tires, CST) 정보는 현지 고객센터에서 받을 수 있다.</p>	

5 폐기



소모 및 포장 재료

포장재료 포함, 더 이상 불필요한 재료는 현지 규정에 따라 폐기한다.



타이어컨테이너 및 타이어센서



타이어센서 컨테이너는 타이어에 남아 있고 타이어와 함께 폐기된다.

유의사항	
타이어를 폐기하기 전에, 타이어센서를 탈거해야 한다. 만일 타이어 센서를 재사용해야 하면, 챕터 "4.3 타이어센서"에 따라 명시된 배터리 수명 또는 센서의 마일리지를 고려해야 한다.	

타이어센서에는 하우징에 고정적으로 주조되어 있어 교체할 수 없는 리튬-배터리가 있다.

수명 도달 후, 타이어 센서는 현재 시행되는 모든 현지, 지역 및 국가의 법률 및 규정에 따라 폐기되어야 한다. 이를 위해 공인 Continental-판매파트너 또는 중앙 수거지로의 반송이 요구된다.

중앙 수거지 주소:

Georg Ebeling Spedition GmbH
An der Autobahn 9-11
30900 Wedemark
Germany

Continental Reifen Deutschland GmbH
Continental-Plaza 1
30175 Hannover
Germany

www.conticonnect.com

www.continental-tires.com



IM_Tire sensor container_CB 2250_KO_V01.1_112023