

GIANT CONDUCT SL USER'S MANUAL



GIANT 컨덕트 SL 유압디스크브레이크시스템

중요사항

- 설치및정비세부사항에관한정보는구입처나공인된 GIANT판매점에문의하십시오.
- GIANT컨덕트SL유압디스크브레이크시스템을설치또는작동하기전에이설명서를꼼꼼히읽으십시오.
- 이제품을분해또는개조하지마십시오.
- 사용상에어려움이있거나,이사용자설명서에나온내용에대하여확인할수없는경우엔지역의공인된 GIANT판매점에문의하십시오.

안전경고및정보

A) 안전주의사항및고려사항

▲ 경고

- ✓ 이제동장치는1인용자전거에사용하도록설계되었습니다.다른차량또는기구에이장치를사용하면보증을받을수없으며, 개인의심각한손해나부상을초래할수있습니다.
- ✓ 회전하는디스크브레이크로터에손가락등신체가닿지않도록특별히주의를기울여주십시오.
디스크브레이크로터는움직이는로터의구멍에손가락이끼일경우심각한손상을가할정도로날카롭습니다.
- ✓ 자전거가넘어지거나부딪친경우엔멈춰서서브레이크기능을완벽하게점검하십시오.
또한레버와캘리퍼,로터가자전거에단단히부착되었는지,패드가올바르게설치되었는지,케이블이부드럽게작동하는지,브레이크를작동할때레버가탄탄한느낌을주는지점검하십시오.조금이라도의심이가는경우엔항상자격있는정비전문가나공인된GIANT판매점에점검을맡기십시오.

▲ 주의

- ✓ 디스크브레이크,캘리퍼,로터,패드는일반사용시매우뜨겁습니다.충분히냉각될때까지로터나캘리퍼를만지지말고, 정비하거나조립하려하지마십시오.
- ✓ 패드의두께는2.5mm이상(권장값)이어야합니다.자전거를타기전에이점을확인하십시오.패드를깨끗한상태로,오일이나유압유가없는상태로유지하십시오.
패드가오염되었다면폐기후새로운제품으로교체하십시오.
- ✓ 청결은GIANT컨덕트SL유압디스크브레이크시스템의정비에서가장중요한부분입니다.
패드나로터가오일로오염되어있거나시스템이불순물로오염된경우엔제동성능이크게저하될수있습니다.
- ✓ 자전거를타기전에항상케이블하우징이프레임및또는포크에고정되어있는지확인하십시오. 케이블하우징이타이어와접촉할수있는상태의자전거는타지마십시오.

B) 알림

- ✓ 이제동장치의조립또는정비의어떠한요소라도익숙하지않은부분이있다면, 자격있는정비공이나공인된 GIANT판매점에도움을요청하십시오.
- ✓ 위험또는잠재적인손실을예방하려면이제품을어린이의손이닿지않도록하십시오.

조립및정비

A) **참고:**이제품은GIANTContactSL,Contact,Connect시스템에만사용하도록설계되었습니다.제품을설치시“DO NOT OVER LAP”문구가보이지않게될때까지조절하시면안됩니다.

B) 필요한공구

- 3mm 육각렌치
- 4mm 육각렌치
- 5mm 육각렌치
- T15 Torx® 렌치
- T25 Torx® 렌치

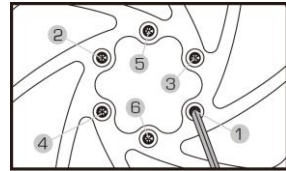


그림 C-1 로터 조립 순서

C) 로터장착

⚠경고:중요사항:정품GIANT로터디스크를사용하지않고GIANT컨택트SL유압제동장치를작동하면 품질보증을받을수없습니다.비정품로터디스크를사용하면제동성능의예측이불가할수있으며,이는 심각한부상이나사망으로이어질수있습니다.권장로터디스크에관해서는공인된GIANT대리점에문의하십시오.

- 자전거에서휠을분리합니다.
- 이소프로필알코올을사용하여디스크와허브장착면을청소합니다(디스크브레이크클리너를사용하지마십시오).
- TORX T25 렌치와제공된볼트를사용하여로터를허브에부착하고4-6Nm로조입니다.
- 별을그리는방향의순서대로디스크로터볼트를조입니다.
단순하게시계방향이나시계반대방향순서로볼트를조이지마십시오(그림 C-1)

참고:로터의회전방향표시가주행시의바퀴회전방향을가리키도록장착해야합니다.

⚠주의:사용직후에디스크를만지지마십시오. 무척뜨겁습니다.

D) 캘리퍼장착

- 플랫폼마운트또는포스트마운터댑터의경우,"UP"표시가위로향하도록어댑터를장착합니다. 어댑터가없는경우엔즉시다음단계로진행합니다.
- 어댑터와프런트캘리퍼를함께조립하고,토크는5-7Nm(4mm)로조입니다(그림D-1 참조)

참고: 포스트마운트사용시토크는 6-8Nm(5mm)로조입니다.

- 캘리퍼는프레임/포크장착구멍에정렬합니다.
- 2개의장착볼트를사용하여캘리퍼를포크나프레임에부착하지만, 이단계에서는완전히조이지않습니다. (그림 D-2)

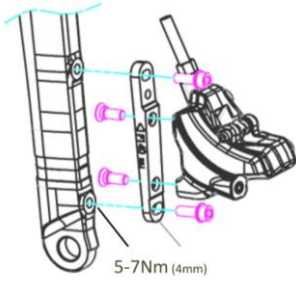


그림 D-1 포크장착구멍에프런트캘리퍼정렬

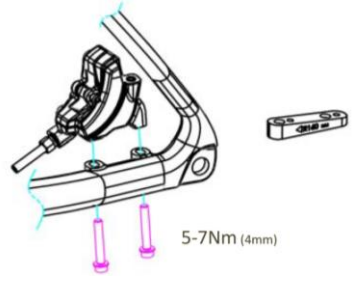


그림 D-2 프레임장착구멍에리어캘리퍼정렬

E) 마스터실린더본체장착

참고: Giant 컨택트 SL 유압디스크브레이크시스템은오직 GIANT Contact SL, Contact, Connect 시스템과함께사용하도록설계되었습니다.

- 유압호스가아랫쪽을향하도록마스터실린더본체를스텝익스텐션에조립합니다.
- 아래에나온순서(그림 E-1)에따라스템볼트를조입니다. 장착토크는 6Nm입니다(그림 E-2 참조).

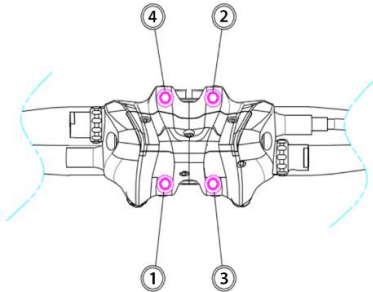


그림 E-1 조임순서

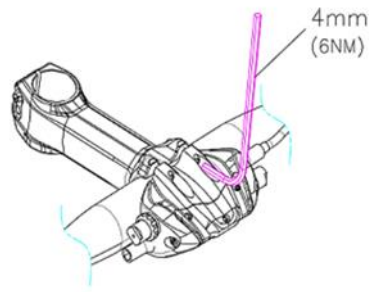


그림 E-2 잠금토크는 6Nm

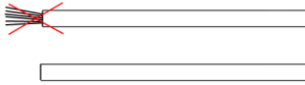
F) 케이블설치

- 제동케이블하우징은두종류의케이블하우징(코일튜브하우징과비압축케이블하우징)으로구성되어있습니다.

코일튜브하우징은제동레버가비압축케이블하우징으로부터손상을입지않도록보호하는어댑터로사용됩니다.비압축하우징은최고의제동성능을제공합니다.케이블을설치할 때는핸들바의너비와사용자의취향에맞춰비압축하우징을적당한길이에로절단합니다.케이블이급격히꺼이거나굽어지지않도록하여브레이크레버의움직임효과를최적화합니다.하우징이고르게잘렸는지,닿지않았는지,

하우징내부의철사가닥이노출되지않았는지확인합니다(그림F1참조).최고의제동성능을위하여철사가닥과함께비압축하우징을사용하고,가능한한코일튜브하우징을짧게유지합니다.

그림 F-1



- 금속재질의 유연한하우징(그림F-2) 은 제어장치하우징이비압축케이블하우징으로 부터손상을입지않도록해주는안전어댑터로사용되고,부드러운작동을위하여케이블마찰을줄이는데에도도움을줍니다.

그림 F-2



- 아래에나온것처럼비압축하우징을유연한하우징에조립합니다(그림 F-3 참조).

그림 F-3



- F-2 의수형끝을제어장치하우징에,F-3 의캡이씩워진끝을마스터실린더본체에 삽입하고, 올바르게설치가되면아래의그림처럼안전마킹이보이지않게됩니다.(그림 F-4참조).

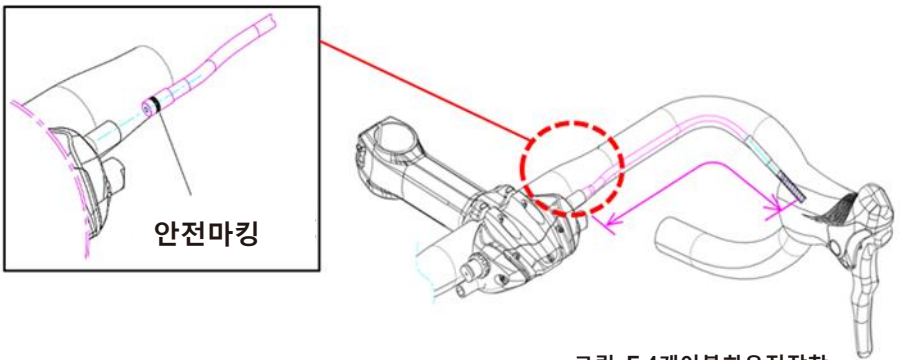


그림 F-4케이블하우징장착

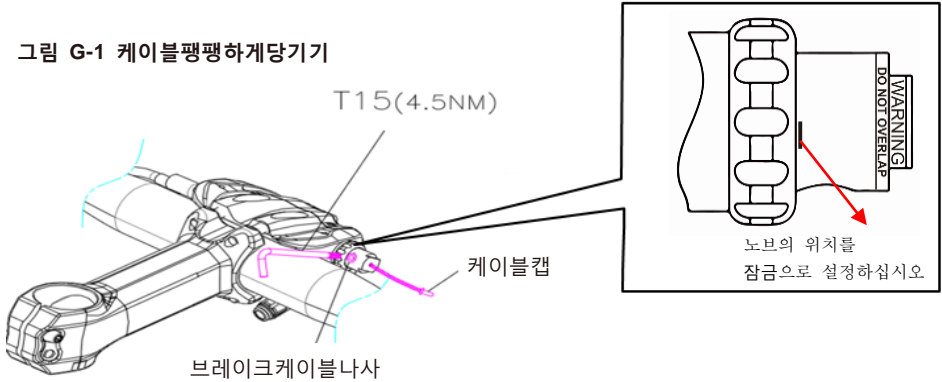
G) 브레이크케이블과마스트실린더연결

- 레버의 범위를 최대 위치로 설정하십시오.
- 조절 노브를 시작점으로 설정하고 위치 표시가 잠금으로하였는지확인하십시오 (Fig. G-1).
- 마스트실린더본체의브레이크케이블나사를풀니다. (그림 G-1)

참고:이단계에서는나사의마모를방지하기위하여T15Torx[®]렌치를반드시나사에단단히삽입해야합니다.

- 제동장치,하우징,마스트실린더를통과하도록케이블을설치합니다.케이블을팽팽히당기고,이때브레이크실린더에부하를주지않도록주의합니다. (그림G-1)
- 연결된실린더에서 torx T15 케이블을조입니다. 최대토크값은 4.5Nm입니다.

그림 G-1 케이블팽팽하게당기기



- 브레이크 케이블이 고정되어 있는지 확인하십시오. 조절 노브를 시작지점으로 돌리고 “DO NOT OVERLAP” 표시를 초과해서는 안됩니다. (Fig. G-2)
- 조절노브를 돌려작업마무리후포지셔닝마크를항상아래방향으로하십시오.
- 여러분의 케이블을 잘라내고 케이블 캡을 장착합니다.

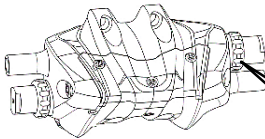
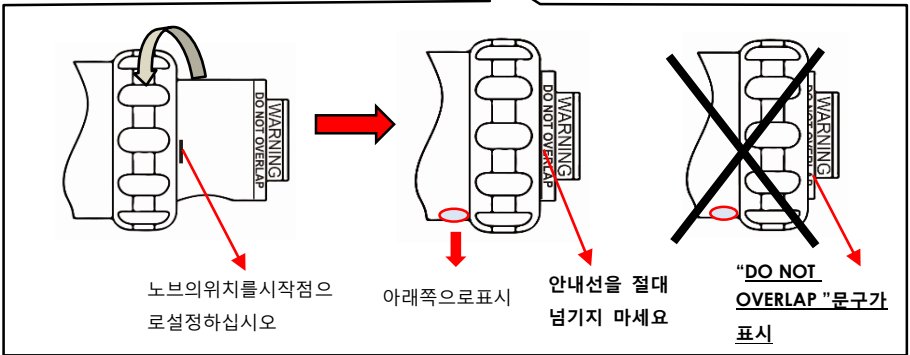


Fig. G-2 조절너트



- 브레이크케이블이 고정되었는지 확인하고, 불필요한 케이블은 잘라내고 케이블 캡을 끼워 마무리합니다.
- 캘리퍼를 정렬하려면, 사전 사용자 설명서에 따라 휠을 견고히 부착한 후, 브레이크 레버를 단단히 당긴 상태에서, 5~7Nm의 토크로 캘리퍼 장착 볼트를 조여 캘리퍼가 자가정렬하도록 합니다(Fig.G-3).

참고: 포스트 장착 시 토크는 6-8Nm(5mm), 플랫 마운트 장착 시 토크는 5-7 Nm 입니다.

참고: 로터나 정비용 볼록이 캘리퍼에 제대로 끼워지지 않은 상태에서는 절대 브레이크 시스템을 작동하지

지마십시오. 브레이크를 다시블리딩해야할수있습니다(섹션J참조)

- 레버를풀고패드가균일하게정렬되었는지,휠이로터와브레이크패드의접촉없이자유롭게회전하는지확인합니다.
- 유압시스템내부에공기가없는지확인하기위하여브레이크레버를10회작동하여케이블을늘리고하우징의자리를잡습니다.새케이블은초기설치후에약간늘어나므로케이블을당기는과정을반복하여적절한성능을유지합니다.

참고:시스템에공기가있는것이확인될경우이설명서의섹션J를참조하십시오.

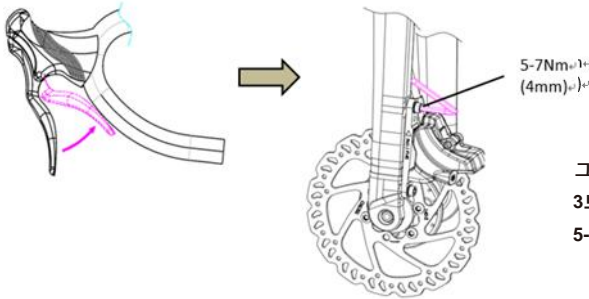


그림 G-
3브레이크레버당기와캘리퍼를
5-7Nm로조이기

H) 브레이크 패드 접촉점/조절

- 원하는 위치에 레버를 설치하고 제조업체의 권장 사항에 따라 브레이크 레버 간격을 조절하십시오.
- 조절 노트를 조절 후 "DO NOT OVERLAP" 문구를 표시 줄에 놓으십시오.
- 조절 노브를 조정 후 표시는 항상 아래 방향이어야 합니다. (Fig. H-1)

참고: 조절은 개인 취향 및 제품 사용조건에 따라 레버의 도달 거리와 제동 성능에 영향을 줍니다. 모든 조정 후에 브레이크가 적절하게 작동하고 제동력이 충분한지 확인하십시오. 의심스러운 점이 있으면 자전거를 사용하지 말고 허가된 자이언트 대리점에서 브레이크를 점검하십시오.

▲ 경고:조절범위가절대로"DO NOT OVERLAP"문구를초과해서는안되며,이로인해심각한부상및피해를입을수있습니다.

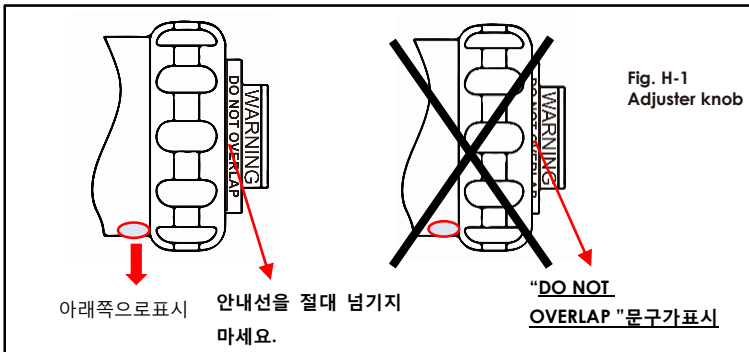


Fig. H-1
Adjuster knob

아래쪽으로표시 안내선을 절대 넘기지 마세요.

"DO NOT OVERLAP" 문구가표시

I) 브레이크패드교체

▲ 경고:중요사항:정품GIANT브레이크패드를사용하지않고GIANT컨덕트SL유압제동장치를작동하면품질보증받을수없습니다.비정품브레이크패드를사용하면예측할수없는제동성능으로이어질수있으며,이는심각한부상이나사망의원인이될수있습니다.권장브레이크패드에관해서는공인된GIANT대리점에문의하십시오.

▲ 주의:패드는전체두께가2.5mm이하이거나(마찰재와금속패드를합한두께)패드마모표시기가나타나면교체해야합니다.(그림I-1)

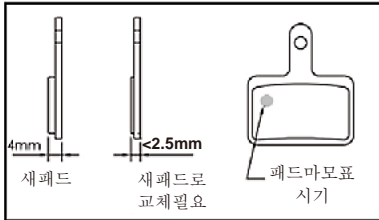


그림 I-1 마모된브레이크패드확인

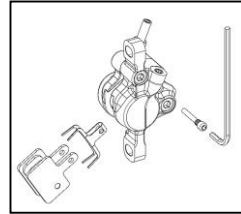


그림 I-2 캘리퍼어셈블리

- 자전거에서바퀴를분리합니다.
- 3mm 육각렌치로브레이크패드조립볼트를뚫습니다.
- 브레이크패드고정볼트에서분할핀을당깁니다.
- 이부품을잃어버리지않도록조심하십시오(그림I-2 참조).
- 볼트와코터핀을내려놓습니다.나중에서사용할수있도록스프링어셈블리를잘보관합니다.
- 캘리퍼의아래쪽으로패드를분리합니다.
- 블리드 볼록을 사용하여 피스톤은 다시 재설정 하십시오.
- 새패드와스프링어셈블리를분해절차와반대순서로캘리퍼에설치합니다.
- 브레이크패드지지볼트를캘리퍼에다시삽입하고분할핀을다시부착합니다.
브레이크패드조립볼트를조입니다.
- 위작업을다른캘리퍼에동일하게시행하고필요하면케이블이나패드정렬을조정합니다.
- 더많은세부사항이필요할경우공인된 GIANT판매점에문의하십시오.

▲ 경고:브레이크패드가마모된경우엔양쪽패드를모두 교체합니다.이때로터와브레이크패드사이의간극은똑같이0.3mm여야합니다.간극이균일하지못하면주제동장치가고장나심각한부상으로이어질수있습니다.

J) 시스템블리딩

- GIANT 유압디스크브레이크에는항상미네랄오일을사용하십시오.
- 호스를차르거나교체한이후,또는시스템에공기가유입되었다면반드시시스템을블리딩해야합니다.
- 브레이크를작동할때스펀지같이느리게수축,팽창되는느낌이들면시스템을다시블리딩하여성능을개선해야합니다.
- 이런경우에는공인된GIANT판매점이나자격을갖춘자전거정비전문가에게문의하여문제를해결하십시오.

- 이사용자설명서에나와있지않은제품블리딩에관한자세한정보는구입처나공인된GIANT 판매점에문의하십시오.

K) 알림

- 브레이크조립이완료되기전에원형실린더부분에압력을가하지마십시오. 조립전에실린더에압력을가하면예상치못한제동특징을유발할수도있습니다. **(그림K-1)**
- 원형실린더부분에위치한유압캡에서나사를분리하지마십시오. 이나사를분리하면예측할수없는오작동을유발할수있습니다. **(그림K-2)**

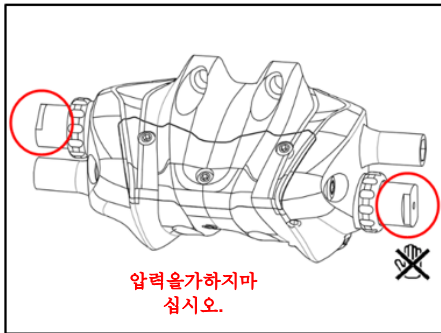


그림 K-1 실린더에압력금지

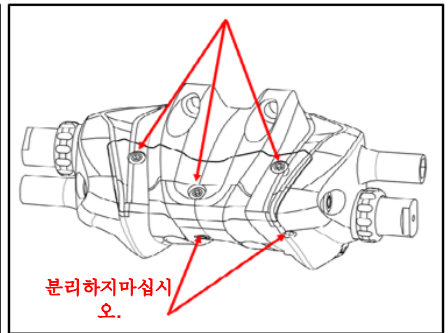


그림 K-2 나사분리금지

안전점검

자전거를타기전에다음사항을점검하십시오.

사용상어려움이있거나발견된다음사항의문제에대하여확신할수없는경우엔지역의공인된Giant 판매점에문의하십시오.

- 바퀴를회전시켜로터가손상을입지는않았는지,로터와브레이크패드사이예접촉이나마찰이발생하지않는지확인합니다.
- 프런트브레이크와리어브레이크가올바로작동하는지, 이상한소음은나지않는지점검합니다.
- 디스크브레이크로터가균열이나변형이없이완전한지점검합니다.
- 패드와로터가깨끗한지, 오일이나그리스의오염은없는지점검합니다.
- 브레이크패드의두께를점검합니다. 총두께가권장값보다더커야합니다 **(Fig. I-1)**.
- 케이블과하우징이닿았는지, 과도한마찰이일어나는지, 손상되었는지점검합니다.

GIANT 제한보증

Giant 는 GIANT 컨덕트 SL 유압디스크브레이크시스템을원소유자의구입날짜로부터이(2)년동안보장합니다.

이보증은본제품이공인된 GIANT 판매점에서새제품으로판매되고, 판매와동시에판매점에의해조립된경우에만효력을갖습니다.

배상의제한

달리명시되지않은한,상기보증또는기타묵시적보증의한유일한배상은 GIANT 의재량에의해결함

이있는부품을이와동등하거나그이상의가치가있는부품으로교체하는것으로국한됩니다.본보증은구
매일로부터발효되어원래의소유자에게만적용되며,양도될수없습니다.어떠한경우에도 GIANT 는계
약,보증,태만,제품책임또는기타이론에의거한개인적인상해,재산상손해또는경제적손해를포함한이
에국한되지않는모든직접,간접또는결과적손해에대해책임지지않습니다.

예외조항

상기보증또는묵시적보증은다음을보상하지않습니다.

- 조립결함또는소재결함이없는상황에서발생한부품의정상적인마모및파열.
- 배선과케이블, 브레이크패드를포함한소모성부품.
- 공인된 GIANT 판매점이아닌곳에서장착, 수리된제품.
- 원래의상태에서벗어난개조.
- 비정상적인사용,시합및/또는상업적활동또는본제품이설계된원래의목적과다른목적으로본제
품을사용한경우.
- 사용자설 명서/사용법을따르지않아발생한손상.
- 시합, 점프, 다운힐및/또는교육과같은경기, 활동또는행사를위해이에참가하여발생하거나,
제품이열악한조건이나기후에서사용또는노출되어발생한페인트마감및도안인쇄물의손상.
- 부품교체또는전환에따른공임지불.

본보증에서명시한바와모든추가적인보증에서서술된내용을제외하고,GIANT와직원및대리점은GIA
NT제품으로인한또는이와관련된어떠한손실이나손해(태만또는불이행에의해발생한우연적및결과
적손실또는손해를포함)에대해책임지지않습니다.

GIANT 는명시적이든묵시적이든이밖의다른보증을하지않습니다.상품성,특정목적에대한적합성에
대한보증을포함하여모든묵시적보증은상기명시적보증의기간으로제한됩니다.

본보증에대한모든보증요청은공인 GIANT 딜러또는대리점을통해이루어져야합니다.보증클레임을
진행하려면구매영수증또는구매일을증명할수있는기타서류가필요합니다.

구매한국가외에서클레임을제기할경우수수료및추가적인제약이따를수있습니다.

보증기간및세부사항은국가마다다를수있습니다.본보증은고객에게특정한법적권리를부여하며,고
객은거주지마다다를수있는기타권리도보유할수있습니다.본보증은법률에명시된고객의권리에영향
을미치지않습니다.