

# 사용설명서



- 반드시 등록 후 사용하기시 바랍니다.
- 전면 유리 중앙 하단에 설치하시기 바랍니다.

## CONTENTS

### 개 요

→ 안전을 위한 주의사항 .....	3
→ 하이패스란 .....	5
→ 하이패스 사용하기 .....	6

### 제 품 소 개

→ 제품 구성 .....	7
→ 각 부의 명칭 .....	8
→ 제품의 특징 .....	9

### 단말기 충전 방법

→ 단말기 충전 방법 .....	10
-------------------	----

### 제 품 설 치 방 법

→ 단말기 설치하기 .....	13
------------------	----

### 제 품 사 쓰 용 방 법

→ USB 케이블을 이용한 단말기 등록 방법 .....	15
→ 하이패스 카드 사용 방법 .....	16
→ 버튼 조작 방법 .....	17
→ 메뉴 트리 .....	18
→ 일반 모드 .....	19
→ 메뉴 모드 .....	20
→ 단말기 및 카드 상태 확인 .....	22
→ 하이패스 차로 이용시 상태 확인 .....	25

### 기 타

→ 이상시 조치 방법 .....	27
→ FAQ .....	28
→ 제품 규격 .....	30
→ 제품 보증서 .....	30

# 안전을 위한 주의사항

## ◎ 단말기를 임의로 분해, 개조하지 마십시오

사용자가 임의로 개조, 분해하여 제품고장시 사용자의 책임입니다.

## ◎ 운전중 단말기 조작을 하지 마십시오

주행중 단말기 조작은 운전에 방해되는 행동으로 앞차의 돌발 상황에 대처할 수 있도록 운전중 조작은 삼가하고, 주.정차 구간에 정차하여 단말기를 조작하시기 바랍니다.

## ◎ 단말기 이상시에는 단말기를 조작하지 마십시오

이물질, 물 등이 들어갔거나 연기가 나면 사용을 중지하시고, 판매점이나 취급점에 문의하여 A/S를 받으시기 바랍니다.

## ◎ 차량의 규정 속도를 준수해 주십시오

안전바가 미작동시 차단기 혹은 앞차와 충돌할 수 있으니 규정속도(30km/h)이하로 서행하시기 바랍니다.

## ◎ 단말기의 적외선 송수신창 및 설치부위의 차량유리 전방에 이물질을 부착하지 마십시오

적외선 송수신창이 이물질로 가려지면 통신장애가 발생할 수 있습니다.

여  
는

3

◎ 하이패스는 99% 이상의 통신 성공률을 항상 유지하고 있지만, 무선통신의 특성상 1% 이하의 에러율이 발생 할 수 있습니다. (통행횟수 100회 중 1회 이하)

## ◎ 전면 유리창에 솔라글래스를 사용한 차량이나 진한 썬팅을 한 차량내에서는 통신장애가 발생할 수 있습니다

솔라글래스를 사용한 차량이나 진한 썬팅을 한 차량에 단말기를 설치할 경우 적외선 통신장애로 인하여 하이패스 요금이 처리되지 않을 수 있습니다.

이러한 경우 미정산 금액이 부과됩니다.

## ◎ 여름철 직사광선을 피하여 보관해 주십시오

여름철 주차하실 경우에 직사광선 아래에서는 차량 내부 온도가 상승하여 건전지의 파손 등의 이상현상이 발생할 수 있습니다.

차량을 직사광선이 닿지 않는 그늘진 곳에 주차하시기 바랍니다.

직사광선 아래에 주차하실 경우에는 단말기를 분리하여 그늘진 곳에 별도로 보관하시기 바랍니다.

## ◎ 겨울철 자주 충전후 사용하여 주십시오.

겨울철에는 리튬배터리의 성능 저하로 평소보다 자주 배터리를 충전하여 사용하시는 것이 좋습니다. 저온에 의한 리튬배터리의 성능 저하는 물리적인 현상으로 제품에 이상이 있는 것은 아닙니다.

고  
는

## ◎ 태양광 충전은 햇빛이 잘 드는 곳에서 사용하시기 바랍니다

태양광 충전은 햇빛이 잘 드는 곳에서만 충전이 가능합니다.

햇빛이 없는 장소에서는 태양광 충전 거치대를 사용하더라도 충전이 되지 않습니다.

4

## 하이패스란



단말기(OBU)에 하이패스카드를 삽입 후 무선통신(적외선 또는 주파수)을 이용하여 하이패스 차로를 30km/h 이하로 무정차 주행하면서 통행료를 지불하는 최첨단 전자요금수납시스템으로 필요장비는 단말기(OBU)와 하이패스카드(선·후불)이다.

### 단말기(OBU : On Board Unit)

차량 앞 유리 중앙 하단에 부착, 요금소 안테나와 각종 정보를 주고 받는 무선통신장비

### 하이패스카드(단말기에 삽입한 상태로 하이패스 차로 통과)

사후정산형 후불카드 – 금액충전없이 편리하게 사용 가능  
금액충전식 선불카드 – 통행료 지불전 미리 금액을 충전하여 사용해야함



여  
기

5

- 하이패스 관련 추가 정보는 한국도로공사 하이패스 홈페이지([www.hipassplus.co.kr](http://www.hipassplus.co.kr))나  
● 하이패스 플러스 카드 홈페이지([www.hipluscard.co.kr](http://www.hipluscard.co.kr))를 참조하시기 바랍니다.

## 하이패스 사용하기

### 폐쇄식 구간 : 입구요금소 통과 및 일반차로 이용시 통행권 수취(예:경부고속도로)

영업소 진입	영업소 진출	통행가능여부	통행방법
하이패스	하이패스	O	<ul style="list-style-type: none"><li>- 진·출입시 30km/h 이하로 무정차 통행</li></ul>
하이패스	일반차로	O	<ul style="list-style-type: none"><li>- 입구 : 30km/h 이하로 무정차 통과</li><li>- 출구 : 선후불 하이패스카드를 근무자에게 제시 후 통행요금 지불</li></ul>
일반차로	하이패스	X	<ul style="list-style-type: none"><li>- 통행불가(일반차로 이용)</li><li>- 단말기(OBU)가 장착되어 있어도 일반차로로 진입한 차량은 하이패스차로 이용 불가</li></ul>

기  
기

6

### 개방식 구간 : 입구진입후 출금요금소 통행료 수납 방식이 아니며, 통과시마다 통행료 수납(예:서울외곽순환고속도로)

영업소 통과	통행방법
하이패스	<ul style="list-style-type: none"><li>- 통과시 30km/h 이하로 무정차 통행</li></ul>

## 제품 구성



단말기 본체



사용설명서



단말기 거치대



USB 케이블



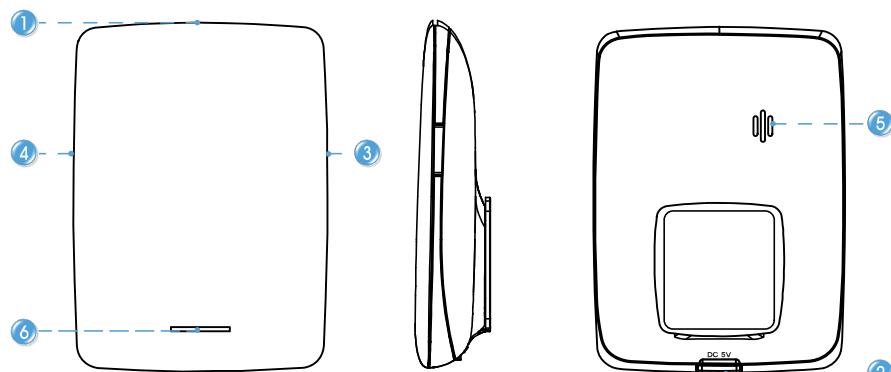
태양광 충전 거치대 (별매)

제품  
소개

7

- 본 사용설명서에 있는 내용은 제품 성능향상을 위해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 본 사용설명서의 사진 및 그림은 사용자의 이해를 돋기 위한 것으로 실물과 다를 수 있으며, 예고없이 변경 될 수 있습니다.
- 구성품 중 기본품 외 추가 요청시에는 별매합니다.

## 각 부의 명칭



번호	명칭	설명
1	카드 삽입구	하이패스 카드 삽입구
2	USB 커넥터	단말기 등록시 사용되는 USB 케이블을 위한 커넥터
3	우측 버튼	볼륨조절버튼
4	좌측 버튼	(1초이상 길게) 단말기 정보확인, (1초미만 짧게) 전자카드 잔액 확인 버튼
5	스피커	음성 안내
6	LED	LED 표시(적색)

제품  
소개

8

## 제품의 특징

### ◎ 국토해양부 ETCS 인증제품

본 단말기는 인증기관인 한국도로공사의 차량단말기 인증규정(주행 성능시험, 통신적합성 시험, 영업소 운영시험)을 통과한 제품입니다.

### ◎ USB 케이블을 이용한 단말기 자가 등록

USB 케이블을 이용하여 PC에 연결하여 단말기의 등록이 가능합니다. 사용자가 판매점이나 도로공사 영업점에 가지 않고도 제품의 등록/변경/삭제가 가능합니다.

### ◎ 카드 잔액 및 이용요금을 음성으로 안내

요금소의 하이패스 구간을 통과하였을 경우 이용 요금을 음성으로 안내합니다.

### ◎ 배터리 잔량이 부족한 경우 사전에 경고

배터리 잔량이 10%인 경우 : 효과음("딩딩") + 음성("배터리를 충전해 주십시오.") + LED 표시("점멸")

### ◎ 통행 이력 조회 기능

하이패스 이용 이력을 조회 할 수 있습니다. (최근 누적20건)

### ◎ 태양광 충전 기능

태양광 충전 거치대를 사용하여 별도의 충전 없이도 태양광의 도움으로 장시간 사용이 가능합니다.

## 단말기 충전 방법

### 스마트폰 충전기 이용

- ① 스마트폰 충전기의 USB단자를 제품 하단의 마이크로 USB단자에 연결합니다.
- ② 전원이 연결되면 RED LED가 켜집니다.
- ③ 충전이 완료되면 RED LED가 꺼집니다.
- ④ 충전이 완료되면 단말기를 충전기로부터 분리한 후 사용하십시오.

### USB 케이블 이용

- ① USB케이블을 한쪽을 PC등의 USB포트에 연결하고 나머지 한쪽을 제품 하단의 마이크로 USB단자에 연결합니다.
- ② 전원이 연결되면 RED LED가 켜집니다.
- ③ 충전이 완료되면 RED LED가 꺼집니다.
- ④ 충전이 완료되면 단말기를 충전기로부터 분리한 후 사용하십시오.

- ◎ 제품을 사용하시기 전에 배터리를 완전히 충전하신 후 사용하시기 바랍니다.
- ◎ 충전 완료시까지는 방전 정도에 따라 3시간 이내로 소요됩니다.
- ◎ 배터리부족 음성안내시 즉시 충전하신 후 사용하시기 바랍니다.

# 단말기 충전 방법

## 태양광 거치대 기능

- ▣ 태양광을 이용하는 친환경 제품으로 무절제한 화석 에너지의 사용을 줄일 수 있습니다.
- ▣ 하이패스 사용량이 적은 사용자라면 태양광 충전만으로 하이패스 사용이 가능합니다.
- ▣ 충전 보호회로가 내장되어 과충전으로 인한 하이패스 단말기의 손상을 막아 줍니다.
- ▣ 태양광을 받으면 자동으로 내장된 배터리에 보조 충전 됩니다.
- ▣ 차량 유리에 부착하여 사용이 편리합니다.
- ▣ 하이패스 거치대용으로 디자인하여 일체감을 줍니다.

## 충전 원리

태양광 에너지는 친환경 무공해 에너지로 충전용 거치대에 장착된 집전판이 태양광 에너지를 전기에너지로 변환하여 하이패스 단말기에 내장된 리튬폴리머 배터리를 충전시킵니다.

태양광  
집전판  
리튬폴리머 배터리

11

태양광 에너지 → 집전판 → 전기 에너지 → 배터리 충전

- ❶ 태양 전지는 태양광을 받으면 전자를 발생시키는 특수반도체의 특성을 이용하여, 전기 에너지로 변환하는 무한 청정 에너지 장치입니다
- ❷ 날카로운 물체로 집전판 표면에 상처를 내지 마세요.
- ❸ 태양광 거치대의 집전판을 태양이 내리쬐는 방향으로 놓아주십시오.

## 사용시 주의사항

### ① 태양광 거치대 부착 부위의 차량 유리 전방 이물질 제거

태양광 거치대는 태양광 충전을 위한 태양광 집전판이 부착되어 있습니다.  
차량 유리 전방에 이물질이 묻어 있거나 스티커 등으로 가려져 있을 경우 태양광 충전이 되지 않으니 주의하여 주시기 바랍니다.

### ② 태양광 거치대와 단말기간 장착 여부 확인

태양광 거치대와 단말기가 제대로 장착되어 있는지 확인하시기 바랍니다.  
거치대 접점 부분이 단말기와 연결되어있지 않으면 태양광 충전이 되지 않으니 단말기 장착시 완전히 밀어 장착하여 주십시오.

12

- ❶ 태양광 거치대의 태양광 접전판을 통하여 단말기의 내장 배터리를 충전하는 태양광 보조 충전 가능입니다.

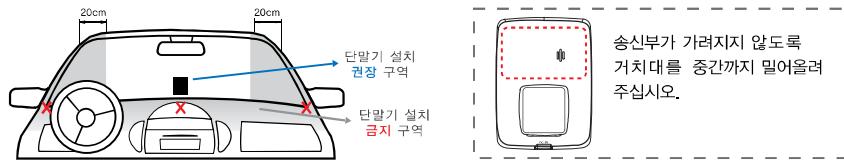
- ❷ 태양광 거치대는 태양광 보조 충전기능으로 하이패스 사용에 영향을 끼치지 않습니다.
- ❸ 태양광 충전기능은 내장 배터리의 보조 충전용도로만 사용하시고, 배터리 부족상태이거나 방전된 경우에는 스마트폰충전기로 충전하시기 바랍니다.
- ❹ 차량 전면 유리에 썬팅이 되어 있는 경우 가시광선 차단으로 인해 충전이 되지 않을 수 있습니다.
- ❺ 태양광 거치대의 접전판이 태양과 등을 지고 있거나 측면에 있을 때에는 충전이 제대로 되지 않습니다.

## 단말기 설치

### 설치 주의사항

- ▣ 전면 유리창이 솔리글래스를 사용한 차량이나 진한 썬팅을 한 차량에서는 통신장애가 발생할 수 있습니다.
- ▣ 한 번 설치한 후에는 가급적 탈, 부착을 지양하시기 바랍니다.
- ▣ 단말기를 차량 외부에 설치하여 사용하지 마시기 바랍니다.
- ▣ 단말기 후면 송수신창이나 설치된 차량의 앞 유리 전방을 스티커, 테이프, 종이 전단지 등의 장애물로 가릴 경우, 하이패스 시스템과의 통신 장애가 발생하여 요금이 정산되지 않을 수 있으나, 이러한 장애물은 제거 후 설치하시기 바랍니다.

### 설치 위치 안내



- ▣ 본 제품은 적외선 통신 방식으로 차량 내 전면 유리창 중앙 하단부에 부착해야 가장 원활한 통신이 이루어 집니다.
- ▣ 전면 유리에 짙은 썬팅이 되어 있는 부위를 피하여 부착하시기 바랍니다.

### 단말기 설치

①



하이패스 단말기를 부착할 위치에 오물이나 이물질이 없도록 깨끗이 닦습니다.  
(부착할 위치에 기름기, 물기 또는 이물질이 있을 경우 쉽게 떨어질 수 있습니다.)

②



거치대에 단말기를 끼워 주십시오. 단말기 양쪽 흡을 잘 맞추어 팔칵 소리가 날 때까지 힘주어 결합합니다.

③



거치대 밑면의 접착용 테이프에 부착된 보호 필름을 떼어냅니다.

④



전면 유리 중앙 하단부에 부착합니다.  
이때 양면 테이프에 기포가 생기지 않도록  
견고하게 부착해 주십시오.



주의

운전 중 시야에  
방해가 되는 위  
치나 차량 운행  
에 방해가 되는  
위치에 부착하  
는 것은 사고의  
원인이 될 수 있  
습니다.  
운행시 떨어지  
거나 움직이지  
않도록 정확히  
부착합니다.

### 단말기 분리 방법

거치대로부터 단말기를 분리하실 때에는 단말기 중간 부위 양 측면을 잡고 힘을 주어 위로 뽑으시면 됩니다.



주의

설치한 거치대는 탈착 후 재 부착할 경우 파손의 우려가 있으니 꼭 장착하는 방법에 의하여  
탈착해 주시기 바랍니다.

# USB 케이블을 이용한 단말기 등록 방법 안내

## 고객직접 단말기 등록

- ▣ 본 제품은 사용자가 인터넷을 통해 도로공사에 단말기를 등록후 사용하셔야 정상동작합니다.
- ▣ 등록되지 않은 단말기는 과금미처리시 과도한 과태료가 부가될 수 있습니다.
- ▣ 등록이 되지 않은 제품은 단말기를 켰을 때, “등록되지 않은 단말기입니다. 등록후 사용하십시오”라고 음성 안내 됩니다.
- 등록 사이트: 도로공사의 하이패스 홈페이지 <http://www.e-hipassplus.co.kr>
- ▣ 고객이 직접 단말기를 등록 할 수 없을 경우 가까운 대리점에 요청하세요.



등록  
방법  
단말기

15

## 단말기 등록 방법

1. 도로공사의 하이패스 홈페이지 <http://www.e-hipassplus.co.kr/> 에 접속 후 브라우저 상단에 나타나는 키보드 보안을 위한 active-x를 설치합니다.
2. 고객직접 단말기 등록을 클릭하고, 로그인후(아이디 혹은 공인인증서로그인) 단말기와 PC를 USB 케이블로 연결합니다.
3. 단말기의 버튼을 눌러 단말기 전원을 켜 상태에서 등록관리 / 단말기등록 메뉴를 선택합니다.
4. 단말기 등록 시 필요한 정보 (성명, 주민번호, 차량번호, 차량정보, 고객정보)를 입력하시기 바랍니다.
5. 반드시 자동차등록확인 버튼을 클릭하여 단말기 등록 여부를 확인 하여야 합니다.
6. 정보 입력을 마친 후 하이패스 이용약관에 동의하고 단말기 등록 버튼을 클릭합니다.
7. 본인 및 실명인증을 위한 창이 나타나며 인증수단으로 공인인증, 휴대폰, 신용카드 중 원하는 방법을 선택하여 본인 인증을 수행합니다.
8. 완료시 “단말기 신규 발급이 정상적으로 처리되었습니다”라는 문구와 함께 등록된 단말기 정보의 내용이 나타납니다.



16

## 하이패스 카드 사용 방법

- ① 카드의 전자칩이 아래를 보도록 하면서 하이패스 단말기 카드 삽입구에 맞춥니다.



- ③ 카드를 카드 삽입구의 끝까지 밀어 넣습니다.



- ② 하이패스 카드를 단말기의 카드 삽입구에 밀어 넣습니다.



- ④ 적색 LED가 점등된 후 카드 잔액이 안내 됩니다.

음성 : 딩동~ 잔액은 000원 입니다.

- 카드를 끝까지 밀어 넣지 않을 경우 오동작의 원인이 될 수 있으므로 반드시 끝까지 밀어 넣어 주십시오.  
● 전자카드는 차량 내 보관시 도난의 위험이 있으므로 별도 보관하시는 것이 좋습니다.  
● 여름철 등 고온환경에서 차량 주/정차 시에는 카드를 단말기와 분리하여 보관하시기 바랍니다.

● 후불카드란 ?

하이패스 이용요금이 후불로 결제 되는 신용카드 겸용의 전자카드입니다.

※ 후불 하이패스 카드 홈페이지 ([www.excard.co.kr](http://www.excard.co.kr)) 참조

● 자동충전카드란 ?

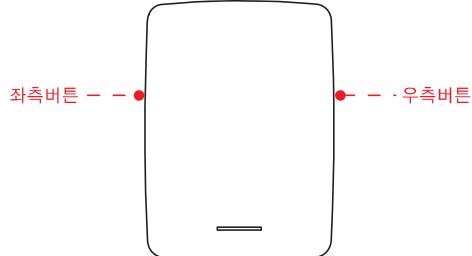
전자카드 잔액이 설정 금액 이하로 남을 경우, 약정 계좌에서 자동 충전되는 카드입니다.

※ 위 카드의 상세 내용은 하이플러스 카드 홈페이지 ([www.hipluscard.co.kr](http://www.hipluscard.co.kr)) 참조

표준  
여사  
단말기

17

## 버튼 조작 방법

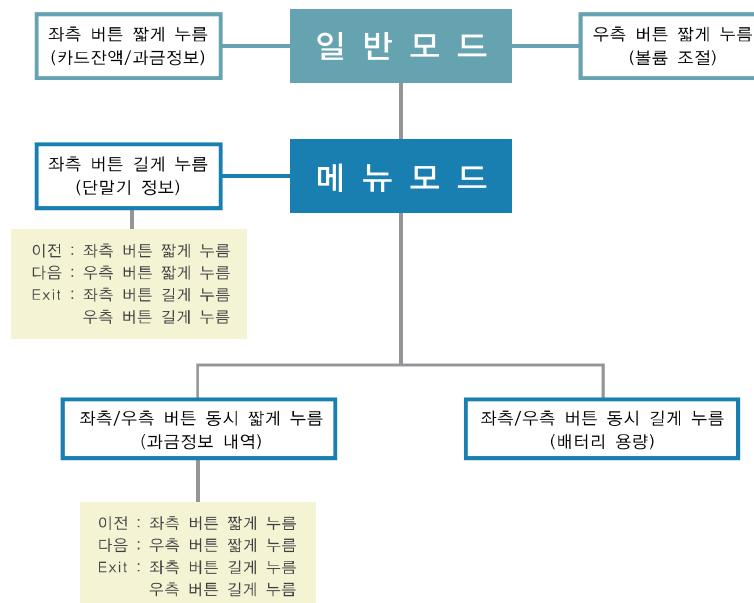


항 목	동 작	작 동 방 법
우측버튼(볼륨)	짧게누름 (1초미만)	● 볼륨 조절
좌측버튼 (조회, 정보)	짧게누름 (1초미만)	● 카드 잔액/직전 통행요금 조회
	길게누름 (1초이상)	● 단말기 정보 조회 (제조번호, 발행번호, 차번, 차종, 판매일, 만기일, S/W버전)
우측버튼+좌측버튼 (과금정보, 배터리 용량)	짧게누름 (1초미만)	● 과금정보
	길게누름 (1초이상)	● 배터리 용량

단말기 사용  
방법

18

## 메뉴 트리



단말기 사용  
설명

19

## 일반 모드

- ▣ 볼륨조절 : 우측 버튼 짧게 누름(1초 미만)

상태	음성 안내	기능 설명
볼륨조절	"0", "1", "2", "3", "4"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 볼륨 조절 단계 : 0(묵음) ~ 4(최고음)</li> <li>▣ 볼륨 조절의 초기값은 2단계입니다.</li> </ul>

- ▣ 카드 잔액 및 최근 과금 정보 : 좌측 버튼 길게 누름(1초 이상)

상태	음성 안내	기능 설명
정상카드 삽입	"딩동~ 잔액은 000원입니다. 최근 통행로는 0000년00월00일 오전(오후) 00시00분000원입니다."	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 전자카드 잔액과 최근 과금정보를 안내합니다.</li> </ul>
카드없음 /카드탈거	"딩딩~ 카드가 없습니다."	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 전자카드가 미삽입 되었을 경우에 대해 안내합니다.</li> </ul>
카드오삽입	"딩딩~ 카드를 확인하십시오."	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 전자카드를 잘못 삽입한 경우에 대해 안내합니다.</li> </ul>
비인가카드	"딩딩~ 사용할 수 없는 카드입니다."	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 하이패스에 사용할 수 없는 카드입니다.</li> <li>▣ 하이패스 카드가 사용 불가 상태입니다.</li> </ul>
잘못된카드	"딩дин~ 카드에 오류가 있습니다."	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 단말기는 정상 동작하지만 카드에 오류가 발생한 경우입니다.</li> </ul>

단말기 사용  
설명

20

## 메뉴 모드

▣ 단말기 정보 : 좌측 버튼 길게 누름(1초 이상)  
단말기 정보 해당 메뉴 시작을 안내합니다.

▣ 단말기 정보 내용 : 이전 – 좌측 버튼 짧게 누름(1초 미만)  
다음 – 우측 버튼 짧게 누름(1초미만)  
Exit – 좌측 또는 우측 버튼 길게 누름(1초이상)

상태	항 목	음성안내	기능설명
	제조번호	"제조번호 0000 입니다."	◦ 단말기의 제조번호를 안내합니다.
	발행번호	"발행번호 0000 입니다."	◦ 단말기의 발행번호를 안내합니다.
	차 번	"차량번호 0000 입니다."	◦ 단말기가 등록된 차량의 차량번호를 안내합니다.
단말기정보	차 종	"차종 0종 입니다."	◦ 단말기가 등록된 차량의 차종을 안내합니다.
	발 행 일	"발급일 0000년00월00일 입니다."	◦ 단말기가 발행된 날짜를 안내합니다.
	유효기간	"만기일 0000년00월00일 입니다."	◦ 단말기를 사용할 수 있는 유효기간을 안내합니다.
	S/W버전	"버전 00.00 입니다."	◦ 단말기의 S/W 버전을 안내합니다.

단말기 정보  
메뉴 시작

21

▣ 과금이력 : 좌측+우측 버튼 짧게 누름(1초 미만)

상태	음성안내	기능설명
메뉴시작	"과금정보입니다"	◦ 과금이력 해당 메뉴 시작을 안내합니다.

▣ 과금이력 내용 : 이전 : 좌측 버튼 짧게 누름(1초 미만)  
다음 : 우측 버튼 짧게 누름(1초미만)  
Exit : 좌측 또는 우측 버튼 길게 누름(1초이상)

상태	음성안내	기능설명
과금이력	"0000년00월00일 오전(오후) 00시00분000원"	◦ 이전 과금정보중 최근 이력을 안내합니다. (최근 20건 까지)

▣ 배터리 용량 : 좌측+우측 버튼 동시 길게 누름(1초 이상)

상태	음성안내	기능설명
배터리용량	"0", "1", "2", "3", "4"	◦ 배터리 용량 단계 0 : 0%~20% 1 : 20%~40% 2 : 40%~60% 3 : 60%~80% 4 : 80%~100%

단말기  
시작

22

## 단말기 및 카드 상태 확인

### 단말기 정보 상태 확인

상 태	음 성 안내	기 능 설 명
미 발 행	"딩딩~ 등록되지 않은 단말기입니다. 등록 후 사용하십시오."	◦ 발행이 되지 않은 단말기입니다. 가까운 영업소 또는 판매점에서 단말기를 발행한 후 사용하시기 바랍니다.
제조번호 오 류	"딩дин~ 제조번호 오류가 있습니다. 단말기 AS를 받으십시오."	◦ 제조번호가 등록되지 않은 단말기입니다. A/S 문의 바랍니다.
발행정보 오 류	"딩дин~ 발행정보 오류가 있습니다. 단말기 AS를 받으십시오."	◦ 단말기의 정보에 오류가 발생한 단말기입니다. 가까운 영업소 또는 판매점에서 단말기를 재발행한 후 사용하시기 바랍니다.

문서  
여기  
단말기

23

- 미 운행중인 차량의 실내 고온 및 직사광선에 의해 단말기 표면이 뜨거울 수 있으며 카드의 변형이  
발생할 수 있으니, 운행 중에는 차량의 실내 온도를 적정온도로 유지하시고 미 운행시에는 카드를  
단말기에서 분리하여 보관해 주시기 바랍니다.  
(운행시에도 단말기 자체의 동작에 의해 표면의 온도가 높을 수 있습니다.)

### 배터리 용량 상태 확인

상 태	음 성 안내	기 능 설 명
배터리 부족시	"딩дин~ 배터리를 충전해 주십시오."	◦ 배터리 잔량 10%시 효과음, 멘트, RED LED 점멸
배터리 완충시	없음	◦ RED LED 소멸
스마트폰 충전기를 이용한 충전시	없음	◦ RED LED 점등
태양광 거치대를 이용한 충전시	없음	◦ RED LED 점등

단말기  
수행  
방법

24

- 배터리의 충전이 완료되면 RED LED가 소멸됩니다.
- 스마트폰 충전기로 1회 충전시(3시간이내완충) 최대 12개월까지 사용가능하며 사용환경에 따라 기간이  
변할 수 있습니다.
- 태양광 거치대를 사용하는 경우에는 태양광 충전이 진행되는 동안에 RED LED가 점등됩니다.

## 카드 상태 확인

상태	음성안내	기능설명
정상카드 삽 입	“딩동~ 잔액은 000원입니다.”	○ 잔액을 안내합니다.
카드없음 /카드탈거	“딩딩~ 카드가 없습니다.”	○ 카드가 미삽입 되었을 경우에 대해 안내합니다.
카드 오삽입	“딩딩~ 카드를 확인하십시오.”	○ 카드를 잘못 삽입한 경우에 대해 안내합니다.
비인가 카드	“딩딩~ 사용할 수 없는 카드입니다.”	○ 하이패스에 사용할 수 없는 카드입니다. ○ 하이패스 카드가 사용 불가 상태입니다.
잘못된 카드	“딩딩~ 카드에 오류가 있습니다.”	○ 단말기는 정상 동작하지만 카드에 오류가 발생한 경우입니다.
선불 카드	“딩동~ 잔액은 000원입니다.”	○ 단말기가 정상 동작하면 카드가 선불카드로 인식된 경우입니다.
할인 카드	“딩동~ 할인카드입니다. 잔액은 000원입니다.”	○ 단말기가 정상 동작하며, 카드가 할인카드로 인식된 경우입니다.

표준  
여기  
단말기

25

상태	음성안내	기능설명
면제 카드	“딩동~ 면제카드입니다.”	○ 단말기가 정상 동작하며, 카드가 면제카드로 인식된 경우입니다.
후불 카드	“딩동~ 후불카드입니다.”	○ 단말기가 정상 동작하며, 카드가 후불카드로 인식된 경우입니다.
후불할인 카드	“딩동~ 후불할인카드입니다.”	○ 단말기가 정상 동작하며, 카드가 후불할인카드로 인식된 경우입니다.
자동충전 카드	“딩동~ 자동충전카드입니다. 잔액은 000원입니다.”	○ 단말기가 정상 동작하며, 카드가 자동충전카드로 인식된 경우입니다.
자동충전 할인카드	“딩동~ 자동충전할인카드입니다. 잔액은 000원입니다.”	○ 단말기가 정상 동작하며, 카드가 자동충전할인카드로 인식된 경우입니다.
잔액 부족	“딩동~ 잔액은 000원입니다. 잔액이 부족합니다. 카드를 충전해 주십시오”	○ 단말기가 정상 동작하지만 카드 잔액이 잔액부족 알림 설정금액 이하일 경우 카드 인입시, 카드 잔액 조회시, 하이패스 통과시 잔액부족을 안내합니다.

단말기  
수정  
방법

26

- ❶ 후불카드란? 하이패스 이용요금이 후불로 결제 되는 신용카드 겸용의 전자카드입니다.  
※ 후불 하이패스 카드 홈페이지([www.excard.co.kr](http://www.excard.co.kr)) 참조
- ❷ 자동충전카드란? 전자카드 잔액이 설정 금액 이하로 남을 경우 약정 계좌에서 자동 충전되는 카드입니다.  
※ 위 카드의 상세 내용은 하이패스플러스 카드 홈페이지([www.hipluscard.co.kr](http://www.hipluscard.co.kr)) 참조

## 하이패스 차로 이용 시 상태 확인

▣ 하이패스 차로 통과 시 요금 처리 상태를 음성으로 안내해 줍니다.

상태	음성안내	기능설명
정상 처리	<b>개방식, 폐쇄식 출구</b> “딩동~ 통행료는 000원 잔액은 000원입니다.” <b>폐쇄식 입구</b> “딩동~ 정상처리되었습니다.”	○ 통행료의 정상처리 결과를 안내합니다. 카드 잔액이 잔액부족알림 설정 금액보다 적을 경우에는 잔액부족안내를 합니다.
면제	<b>선불카드, 자동충전카드, 할인카드</b> “딩동~ 통행료가 면제되었습니다.” 잔액은 000원입니다. <b>면제카드, 후불카드</b> “딩동~ 통행료가 면제되었습니다.”	○ 면제 또는 연계면제와 같이 통행요금이 정상적으로 면제 처리가 된 경우입니다.
처리실패 (카드미삽입)	<b>개방식, 폐쇄식 출구</b> “딩동~ 통행료가 처리되지 못했습니다. 카드가 없습니다.” <b>폐쇄식 입구</b> “딩동~ 처리되지 못했습니다. 카드가 없습니다.”	○ 하이패스 차로 통과 시 카드 미삽입으로 통행료 처리에 실패한 경우입니다.
처리실패 (카드오삽입)	<b>개방식, 폐쇄식 출구</b> “딩딩~ 통행료가 처리되지 못했습니다. 카드를 확인하십시오.” <b>폐쇄식 입구</b> “딩딩~ 처리되지 못했습니다. 카드를 확인하십시오.”	○ 하이패스 차로 통과 시 카드 오삽입으로 통행료 처리에 실패한 경우입니다.

상태	음성안내	기능설명
처리실패 (비인가 카드)	<b>개방식, 폐쇄식 출구</b> “딩딩~ 통행료가 처리되지 못했습니다. 사용할 수 없는 카드입니다.” <b>폐쇄식 입구</b> “딩딩~ 처리되지 못했습니다. 사용할 수 없는 카드입니다.”	○ 하이패스 차로 통과 시 비인가카드로 인해 통행료 처리에 실패한 경우입니다.
처리실패 (카드오류)	<b>개방식, 폐쇄식 출구</b> “딩딩~ 통행료가 처리되지 못했습니다. 카드에 오류가 있습니다.” <b>폐쇄식 입구</b> “딩딩~ 처리되지 못했습니다. 카드에 오류가 있습니다.”	○ 하이패스 차로 통과 시 카드오류발생으로 통행료 처리에 실패한 경우입니다.
처리실패	“딩딩~ 통행료가 처리되지 못했습니다. 잔액은 000원입니다.”	○ 통신 오류 및 기타 문제로 실패한 경우입니다.
잔액부족 (잔액이 과금액 보다 적은 경우)	<b>개방식, 폐쇄식 출구</b> “딩딩~ 통행료가 000원만 처리되었습니다. 잔액은 0원입니다. 잔액이 부족합니다. 카드를 충전해주십시오.” <b>폐쇄식 입구</b> “딩동~ 정상처리 되었습니다. 잔액은 000원입니다. 잔액이 부족합니다. 카드를 충전해주십시오.”	○ 개방식, 폐쇄식 출구에서 하이패스 차로 통과시 카드의 잔액부족으로 통행료 처리를 완전히 처리하지 못한 경우입니다. 가까운 요금소에서 카드 충전 후 사용하십시오.
처리실패 (잔액이 없는 경우)	<b>개방식, 폐쇄식 출구</b> “딩딩~ 통행료가 처리되지 못했습니다. 잔액은 0원입니다. 잔액이 부족합니다. 카드를 충전해주십시오.” <b>폐쇄식 입구</b> “딩동~ 정상처리되었습니다. 잔액은 0원입니다. 잔액이 부족합니다. 카드를 충전해주십시오.”	○ 개방식, 폐쇄식 출구에서 하이패스 차로 통과시 카드의 잔액부족으로 통행료 처리에 실패한 경우입니다. 가까운 요금소에서 카드 충전 후 사용하십시오.

# 이상시 조치 방법

## ▣ 단말기 기능키를 눌러도 아무 반응이 없습니다.(음성, LED 미작동)

- 컴퓨터의 모니터, 형광등 등의 제품에 통신부분이 노출될 경우에는 배터리가 급속히 방전될 수 있으며, 단말기 기능이 정상 동작하지 않을 수 있습니다.
- 단말기의 건전지가 완전히 방전된 상태인지 확인합니다.
- 방전된 상태에서는 버튼을 눌러도 반응하지 않으므로 단말기를 충전하여 주십시오.
- 조치한 후에도 이상이 있을 경우 A/S 문의 바랍니다.

## ▣ 카드오류(음성:카드에 오류가 있습니다.)

- 카드가 정상적으로 삽입되어 있는지 확인합니다.
- 도로공사에서 발급한 하이패스카드인지 확인합니다.
- 조치한 후에도 이상이 있을 경우 카드 발급 영업소 또는 판매점에서 문의 바랍니다.

타  
기

## ▣ 하이패스가 정상처리 되지 않습니다.(음성 : 처리되지 못했습니다)

- 배터리 용량을 확인합니다.  
단말기 OFF시 “배터리를 충전해주십시오”라는 음성과 RED LED가 점멸하면 배터리 부족상태입니다.
- 단말기의 배터리가 완전히 방전된 상태인지 확인합니다.  
단말기 좌우측의 버튼을 눌러보시고 아무런 반응이 없다면 완전히 방전된 상태입니다.
- 하이패스 단말기의 설치상태를 확인합니다.(“단말기 설치하기” 참조)
- 카드가 정상적으로 삽입되어 있는지 확인합니다.
- 조치한 후에도 처리가 되지 않을 경우 A/S 문의 바랍니다.

29

# FAQ

## ▣ 단말기를 등록하지 않고 사용하면 무슨 문제가 있나요?

- 하이패스 차로 통과시 교통요금 할인 혜택을 받을 수 없습니다.
- 하이패스 차로 통과시 차로변 전광판에 에러로 표시되며, 경광등이 울립니다.
- 통신에러 발생시 미등록에 대한 부가요금이 발부 됩니다.

## ▣ 인터넷을 통한 등록을 할 수 없을 경우에는 어떻게 하나요?

- 구입처에서 등록을 요청하세요.

## ▣ 단말기 배터리의 잔량 상태는 어떻게 알 수 있나요?

- 배터리 잔량이 부족한 경우 배터리 잔량이 10% 미만시 “딩딩” 하는 경고음과 “배터리를 충전해주십시오”라고 음성 안내됩니다. 완전 방전 상태에서는 아무 반응을 하지 않으므로 만약 키를 눌러도 단말기가 아무런 반응이 없다면 배터리를 충전후 다시 동작시켜 보시기 바랍니다.
- 단말기의 배터리 용량 메뉴(좌/우버튼 동시 길게 누름)에서 0~4단계로 배터리의 남은 요량을 음성으로 안내합니다.

## ▣ 카드 사용 내역은 어떻게 알 수 있습니까?

- 단말기의 과금정보 메뉴(좌/우축버튼 동시 짧게누름)에서 카드사용내역(일자, 시간, 금액)을 확인 할 수 있습니다.
- 가까운 도로공사 영업소나 인터넷(<http://www.hipluscard.co.kr>)에서도 카드사용내역을 확인 할 수 있습니다.

## ▣ 선불 카드 충전은 어떻게 하나요?

- 전국 도로공사 영업소 및 휴게소 : 현금 및 신용카드 이용
- 요금소 부스 충전 : 현금만 가능
- 인터넷 충전 : 하이패스플러스 카드 홈페이지([www.hipluscard.co.kr](http://www.hipluscard.co.kr))에서 충전(단, 별도 카드리더기 필요)  
본 단말기는 카드리더기 기능(인터넷 충전)이 없습니다.

30

▣ 통행료 면제 구간의 혜택을 받을 수 있습니까?

- 판교~성남, 판교~청계 등의 연계면제 구간에 대해 2개 영업소 모두 하이패스 차로를 이용할 경우 자동으로 면제 처리 됩니다. (면제 영업소 통과 시 음성으로 “통행료가 면제되었습니다.” 라고 안내됩니다.)

▣ 단말기를 다른 차종/차량으로 이동하여 사용 가능한가요?

- 단말기에는 신청서 상에 기재하신 고객님의 차종/차량정보가 입력되어 있으며, 만약 다른 차량에 정보 변경 없이 설치시 위반처리 혹은 부과통행료 등의 불이익을 당할 수 있습니다.

차종을 변경할 경우 반드시 구입처나 고객상담실로 먼저 연락 바랍니다.

▣ 단말기를 분실하거나 도난당하면 어떻게 해야 하나요?

- 가까운 영업소나 구입처에 분실 신고를 하시여 타인의 불법 사용을 예방하시기 바랍니다.

단말기 분실, 도난의 책임은 사용자에게 있으므로 재발급 처리되지 않습니다.

31

▣ 전자카드를 분실하거나 도난당하면 어떻게 대처해야 하나요?

- 가까운 영업소에 분실 신고를 하신 후 재발급 받으시기 바랍니다. (재발급 수수료 5천원 본인 부담)

기명식 카드의 경우 분실 카드의 잔액은 재발급된 카드에 이체되어 충전 처리됩니다.

만일, 분실하신 전자카드를 다시 찾으신 경우에는 가까운 영업소를 방문하여 분실 신고를 철회하시면 다시 사용이 가능합니다.

## 제품 규격

▣ 하이패스 단말기 규격

구 분	소 모 전 력	무 게	크기(가로X세로X높이)	동 작 온 도
	1.0 W	60g	89 x 65 x 17.8 mm <sup>3</sup>	-20°C ~ +70 °C
전 원				통신매체
리튬이온 폴리머 충전지				IR (적외선)

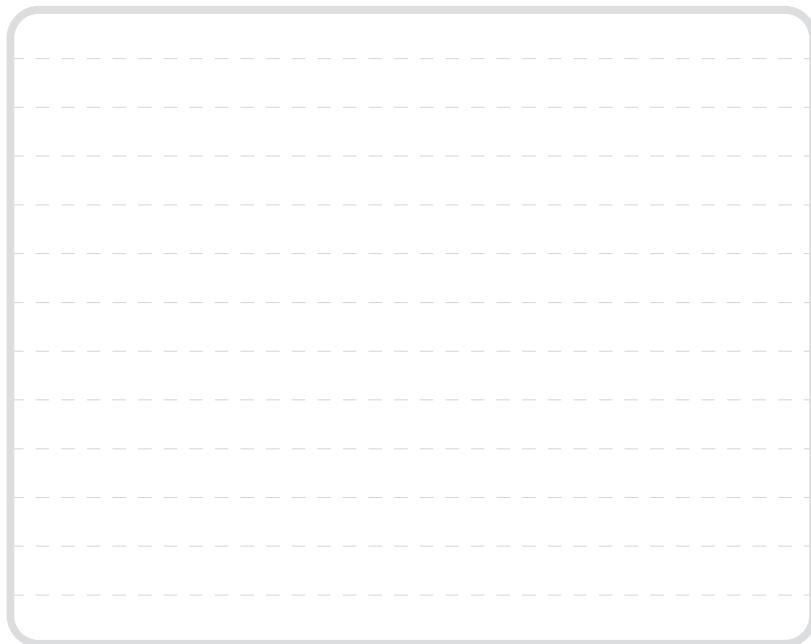
▣ 단말기 인증 사항

국토해양부 ETCS 인증	
국토해양부 <small>(Ministry of Land, Infrastructure and Transport)</small>	인증번호 : 국토해양부-2012-001-011   인증기관 : 한국도로공사
	인증유효기간 : 2017년 11월 8일   인증방법 : 통행료자동지불시스템 단말기 시험방법 I (A)
방송통신위원회 KCC 인증	
KC <small>(Korean Communications Commission)</small>	인증번호 : KCC-REM-TLI-TL-640   인증기관 : 방송통신위원회
	가재재명칭(모델명) : 하이패스 차량 단말기   제조년월 : 제품 뒷면 표기

32

## 메 모

---



기 타

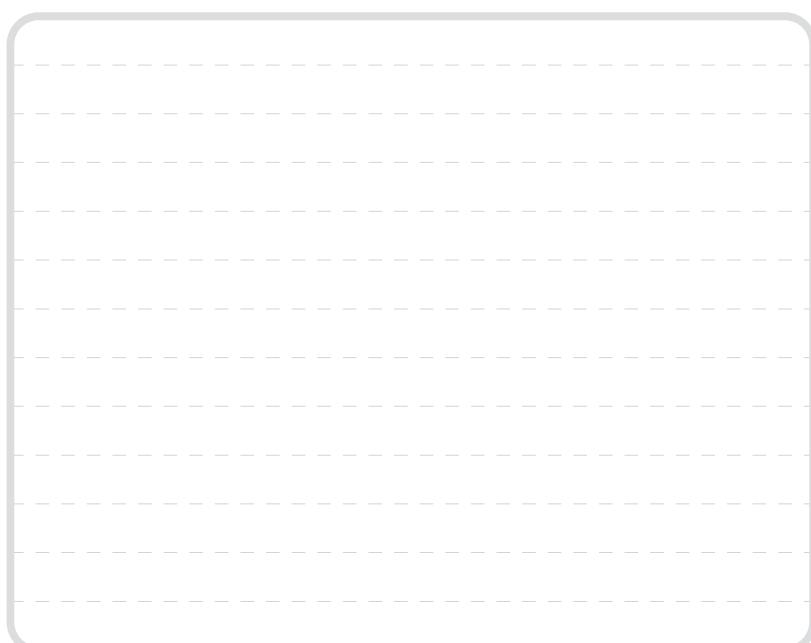
33

## 메 모

---



34





## 제품 보증서

### 서비스에 대하여

- (주)파인디지털은 소비자 피해 보상규정에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.
- 보상여부 및 내용통보는 요구일로부터 7일 이내, 피해보상은 통보일로부터 14일 이내에 해결해 드립니다.
- 제품 보증기간은 1년, 부품 보유년한은 5년입니다.

제품명	구입일	년 월 일	Serial No.
모델명	구입대리점	판매금액	

### 무료 서비스

구입 후 1년(제품 보증기간)이내에 제품이 고장난 경우에만 무료 서비스를 받을 수 있습니다. 영업용도로 전환하여 사용할 경우 보증기간은 반으로 단축됩니다. 배터리의 보증기간은 6개월입니다.

소비자 피해 유형	보상내용	
	보증기간이내	보증기간이후
구입 후 10일 이내 중요 이상 발생시	교환 또는 환급	
구입 후 1개월 이내에 정상적인 사용 상태에서 발생한 성능, 기능상의 이상 발생시	제품 교환	
수리 가능	동일 하자로 2회 까지 고장 발생시	무상 수리
	동일 하자로 3회 까지 고장 발생시	제품교환 또는 환급
	서로다른 하자로 5회 까지 고장 발생시	
수리 불가능	수리용 부품은 있으나 수리 불가능시 (부품 소유기간 이내)	제품교환 또는 환급
	수리용 부품이 없어 수리 불가능시 (부품 소유기간 이내)	제품교환 또는 환급

\* 환급 : 구입가 환급 (영수증 제출)

### 유료 서비스

#### 1) 고장이 아닌 경우

고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 요금을 받게 되므로 반드시 사용설명서를 읽어주세요.  
(수리가 불가능한 경우, 별도 기준에 한함)

- 사용설명 및 분해하지 않고 처리하는 간단한 조정시
- 판매점에서 무실하게 설치해주어 재설치시
- 제품 내부에 먼지 세척 및 이를 제거시
- 제품내부에 외부 이물질(커피, 우유, 음료수 등)이 유입되어 고장이 발생한 경우

#### 2) 소비자 과실로 고장된 경우

- 소비자의 취급 부주의 또는 함부로 수리(임의로 개조하여 고장발생시)
- 지정된 서비스 협력점이 아닌 기사가 수리하여 고장 발생시
- 액세서리 분실로 구입시
- 설치 후 이동시 떨어뜨림등에 의한 고장 손해 발생시
- 테라링크카뮤니케이션스㈜에서 미지정한 소모품이나 음선품 사용으로 고장 발생시

#### 3) 그 밖의 경우

- 천재지변(낙뢰, 화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장 발생시
- 충격전압으로 보호할 수 없는 불안전한 전원에서 사용한 경우
- 소모성 부품의 수명이 다한 경우(배터리 등)

\* 고객센터 : 1588-4458



FINE PASS

고객센터 : 1588-4458  
[www.fine-drive.com](http://www.fine-drive.com) 