

# ICON-ICE-2KG EEPROM 주소 맵

## 개요

- 프로젝트: ICON ICE 2KG MAX (CHPI-7420N)
- 버전: V1.0.0.9
- EEPROM 시작 오프셋: 0x0040
- 체크 값: 시작=0xAA, 종료=0x55

## 전체 메모리 맵

섹션	시작 주소	끝 주소	길이	설명
CHECK_START	0x0040	0x0040	1	EEPROM 유효성 체크 (0xAA)
SPECIAL_SETTING	0x0050	0x005F	16	기본 설정 (냉수, 온수, 잠금, 음성 등)
ICE_SETTING	0x0060	0x0066	7	얼음 관련 설정
FUNCTION_SETTING	0x0070	0x007F	16	기능 설정 (절전, UV, 살균 시간 등)
ETC_SAVE	0x0080	0x0081	2	기타 설정 (컵량, 출수 선택)
MEMENTO	0x0090	0x0094	5	에러 히스토리 (최근 5개)
IOT_FUNCTION	0x00A0	0x00A9	10	IoT 관련 설정 (컵량, FOTA, 드레인탱크 살균)
WATER_USAGE	0x00B0	0x00BC	13	필터 사용량 및 리셋 시간
DEBUG_DATA	0x00C0	0x00C1	2	디버그 데이터 (살균 중단 카운터)
WIFI_DATA	0x00E0	0x00E3	4	WiFi 설정
MY_DATA	0x00F0	0x00FC	13	MY 레시피 설정
HOT_TEMP	0x0100	0x0103	4	온수 온도 선택 설정
CHECK_END	0x01EA	0x01EA	1	EEPROM 유효성 체크 (0x55)
TEST	0x01EC	0x01EC	1	EEPROM 테스트 영역

### 1. SPECIAL\_SETTING (0x0050 ~ 0x005F)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0050	[0]	bit	냉수 기능 ON/OFF	SET (1)	0~1
0x0051	[1]	bit	온수 잠금	CLEAR (0)	0~1
0x0052	[2]	bit	전체 잠금	CLEAR (0)	0~1
0x0053	[3]	bit	음소거 설정	CLEAR (0)	0~1
0x0054	[4]	U8	냉수 온도 레벨 (강/약)	COLD_TEMP_HIGH (1)	0~1

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0055	[5]	bit	온수 기능 ON/OFF	SET (1)	0~1
0x0056	[6]	bit	설치 플러싱 상태	SET (1)	0~1
0x0057	[7]	U8	필터 플러싱 상태	FILTER_FLUSHING_NONE (0)	0~2
0x0058	[8]	bit	최초 시간 설정 완료	CLEAR (0)	0~1
0x0059	[9]	U8	사운드 타입 (음성/버저)	SOUND_TYPE_VOICE	0~2
0x005A	[10]	U8	음성 볼륨 레벨	SOUND_VOLUME_LEVEL_3 (3)	0~5
0x005B	[11]	U8	고도 설정	ALTITUDE_1_MODE_HIGH (0)	0~3
0x005C	[12]	U8	음성 언어 타입	LANGUAGE_TYPE_ENGLISH	0~MAX
0x005D	[13]	U8	CT 강제 플러싱 시작	CLEAR (0)	0~1
0x005E	[14]	U8	CT 필터 교체 정보	0	0~7

## 2. ICE\_SETTING (0x0060 ~ 0x0066)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0060	[0]	bit	얼음 잠금	CLEAR (0)	0~1
0x0061	[1]	bit	얼음 기능 ON/OFF	SET (1)	0~1
0x0062	[2]	bit	제빙 우선순위 (냉수/얼음)	COLD_FIRST_ICE_MAKE (0)	0~1
0x0063	[3]	U8	빠른 제빙 복원 설정	NEW_FAST_ICE (0)	0~1
0x0064	[4]	U8	산세척 복귀 단계	0	0~14
0x0065	[5]	bit	얼음 크기 (대/소)	0	0~1
0x0066	[6]	bit	얼음 타입 (일반/조각)	CLEAR (0)	0~1

## 3. FUNCTION\_SETTING (0x0070 ~ 0x007F)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0070	[0]	bit	절전 모드 설정	SET (1)	0~1
0x0071	[1]	bit	순환 배수 설정	SET (1)	0~1
0x0072	[2]	bit	자동 UV 제어	SET (1)	0~1
0x0073	[3]	bit	추출 LED ON/OFF	SET (1)	0~1
0x0074	[4]	U8	스마트 미사용 시간 (시간)	USE_SAVE_LEARNEND_MODE_TIME	MIN~MAX
0x0075	[5]	-	미사용	-	-

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0076	[6]	-	미사용	-	-
0x0077	[7]	bit	주기 살균 기능	SET (1)	0~1
0x0078	[8]	U8	주기 살균 시간 (시)	WIFI_PERIOD_STER_HOUR_DEFAULT	0~23
0x0079	[9]	U8	주기 살균 시간 (분)	WIFI_PERIOD_STER_MINUTE_DEFAULT	0~59
0x007A	[10]	bit	취침 모드 설정	CLEAR (0)	0~1
0x007B	[11]	U8	취침 시작 시간 (시)	WIFI_SLEEP_MODE_START_HOUR_DEFAULT	0~23
0x007C	[12]	U8	취침 시작 시간 (분)	WIFI_SLEEP_MODE_START_MINUTE_DEFAULT	0~59
0x007D	[13]	U8	취침 종료 시간 (시)	WIFI_SLEEP_MODE_FINISH_HOUR_DEFAULT	0~23
0x007E	[14]	U8	취침 종료 시간 (분)	WIFI_SLEEP_MODE_FINISH_MINUTE_DEFAULT	0~59
0x007F	[15]	bit	대기 모드 활성화	WIFI_WAIT_MODE_ENABLE_DEFAULT	0~1

#### 4. ETC\_SAVE (0x0080 ~ 0x0081)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0080	[0]	U8	기본 컵량 레벨	CUP_LEVEL_1_120ML (1)	1~5
0x0081	[1]	U8	기본 출수 선택 (정수/냉수/온수)	PURE_WATER_SELECT	0~3

#### 5. MEMENTO (0x0090 ~ 0x0094)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0090	[0]	U8	에러 히스토리 1	0	0~MAX_ERROR(110)
0x0091	[1]	U8	에러 히스토리 2	0	0~MAX_ERROR(110)
0x0092	[2]	U8	에러 히스토리 3	0	0~MAX_ERROR(110)
0x0093	[3]	U8	에러 히스토리 4	0	0~MAX_ERROR(110)
0x0094	[4]	U8	에러 히스토리 5	0	0~MAX_ERROR(110)

#### 6. IOT\_FUNCTION (0x00A0 ~ 0x00A9)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00A0	[0]	U16	반컵 (120ml) 유량 설정 (상위)	DEFAULT_HALF_CUP_AMOUNT	120~1000
0x00A1	[1]	U16	반컵 유량 (하위 바이트)	-	-
0x00A2	[2]	U16	한컵 (250ml) 유량 설정 (상위)	DEFAULT_ONE_CUP_AMOUNT	120~1000
0x00A3	[3]	U16	한컵 유량 (하위 바이트)	-	-

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00A4	[4]	U16	두컵 (500ml) 유량 설정 (상위)	DEFAULT_TWO_CUP_AMOUNT	120~1000
0x00A5	[5]	U16	두컵 유량 (하위 바이트)	-	-
0x00A6	[6]	U16	네컵 (1000ml) 유량 설정 (상위)	DEFAULT_FOUR_CUP_AMOUNT	120~1000
0x00A7	[7]	U16	네컵 유량 (하위 바이트)	-	-
0x00A8	[8]	U8	FOTA 시작 플래그	CLEAR (0)	0~1
0x00A9	[9]	U8	드레인탱크 살균 카운터	0	0~10

주의: 0x00A9는 V1.0.0.9에서 드레인탱크 살균 주기(6일)를 위한 카운터로 사용됨.

7. WATER\_USAGE (0x00B0 ~ 0x00BC)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00B0	[0]	U16	NEO 필터 사용 수량 (리터, 상위)	0	0~NEO_TOTAL_USAGE_MAX_WATER
0x00B1	[1]	U16	NEO 필터 사용 수량 (하위)	0	-
0x00B2	[2]	U16	RO 필터 사용 수량 (리터, 상위)	0	0~RO_TOTAL_USAGE_MAX_WATER

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00B3	[3]	U16	RO 필터 사용 수량 (하 위)	0	-
0x00B4	[4]	U16	INO 필터 사용 수량 (리 터, 상 위)	0	0~INO_TOTAL_USAGE_MAX_WATER
0x00B5	[5]	U16	INO 필터 사용 수량 (하 위)	0	-
0x00B6	[6]	U16	NEO 필터 리셋 후 시간 (시 간, 상 위)	0	0~FILTER_RESET_MAX_HOUR_NEO
0x00B7	[7]	U16	NEO 필터 리셋 시간 (하 위)	0	-

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00B8	[8]	U16	RO 필터 리셋 후 시간 (시 간, 상 위)	0	0~FILTER_RESET_MAX_HOUR_RO
0x00B9	[9]	U16	RO 필터 리셋 시간 (하 위)	0	-
0x00BA	[10]	U16	INO 필터 리셋 후 시간 (시 간, 상 위)	0	0~FILTER_RESET_MAX_HOUR_INO
0x00BB	[11]	U16	INO 필터 리셋 시간 (하 위)	0	-
0x00BC	[12]	U8	필터 교체 타입	FILTER_CHANGE_TYPE_NEO_INO	0~FILTER_CHANGE_TYPE_NEO_RO_INO_ALL

8. DEBUG\_DATA (0x00C0 ~ 0x00C1)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00C0	[0]	U8	살균 중 드레인 만수위 중단 횟수	0	0~99
0x00C1	[1]	U8	살균 중 저수위 중단 횟수	0	0~99

## 9. WIFI\_DATA (0x00E0 ~ 0x00E3)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00E0	[0]	bit	WiFi 전원 ON/OFF	CLEAR (0)	0~1
0x00E1	[1]	bit	WiFi 최초 페어링 완료	CLEAR (0)	0~1
0x00E2	[2]	bit	WiFi 모듈 FOTA 상태	CLEAR (0)	0~1
0x00E3	[3]	bit	MCU FOTA 상태	CLEAR (0)	0~1

## 10. MY\_DATA (0x00F0 ~ 0x00FC)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x00F0	[0]	U8	MY 워터 1 온도 (°C)	0	6,27,45~100(5°C단위)
0x00F1	[1]	U16	MY 워터 1 용량 (ml, 상위)	0	90~1000
0x00F2	[2]	U16	MY 워터 1 용량 (하위)	0	-
0x00F3	[3]	U8	MY 워터 1 사용 여부	0	0~1
0x00F4	[4]	U8	MY 워터 2 온도 (°C)	0	6,27,45~100(5°C단위)
0x00F5	[5]	U16	MY 워터 2 용량 (ml, 상위)	0	90~1000
0x00F6	[6]	U16	MY 워터 2 용량 (하위)	0	-
0x00F7	[7]	U8	MY 워터 2 사용 여부	0	0~1
0x00F8	[8]	U8	MY 워터 3 온도 (°C)	0	6,27,45~100(5°C단위)
0x00F9	[9]	U16	MY 워터 3 용량 (ml, 상위)	0	90~1000
0x00FA	[10]	U16	MY 워터 3 용량 (하위)	0	-
0x00FB	[11]	U8	MY 워터 3 사용 여부	0	0~1
0x00FC	[12]	U8	MY 레시피 기본 선택	MY_INDEX_RAMEN (0)	0~5

## 11. HOT\_TEMP (0x0100 ~ 0x0103)

주소	오프셋	타입	설명	기본값	유효 범위
0x0100	[0]	U8	온수 온도 선택 1	HOT_SET_TEMP___100oC (11)	0~11
0x0101	[1]	U8	온수 온도 선택 2	HOT_SET_TEMP___85oC (8)	0~11
0x0102	[2]	U8	온수 온도 선택 3	HOT_SET_TEMP___70oC (5)	0~11
0x0103	[3]	U8	온수 온도 선택 4	HOT_SET_TEMP___45oC (0)	0~11

온수 온도 레벨:

- 0: 45°C, 1: 50°C, 2: 55°C, 3: 60°C, 4: 65°C, 5: 70°C
- 6: 75°C, 7: 80°C, 8: 85°C, 9: 90°C, 10: 95°C, 11: 100°C

## 12. 체크 및 테스트 영역

주소	설명	값
0x0040	EEPROM 유효성 시작 체크	0xAA
0x01EA	EEPROM 유효성 종료 체크	0x55
0x01EC	EEPROM 읽기/쓰기 테스트 영역	0xAA/0x55 토글

## 주요 데이터 타입 및 범위

### 냉수 온도 레벨

- COLD\_TEMP\_HIGH (1): 냉수 강 (5.8~7.5°C)
- COLD\_TEMP\_LOW (0): 냉수 약 (7.0~11.0°C)

### 컵량 레벨

- CUP\_LEVEL\_1\_120ML (1): 120ml (반컵)
- CUP\_LEVEL\_2\_250ML (2): 250ml (한컵)
- CUP\_LEVEL\_3\_500ML (3): 500ml (두컵)
- CUP\_LEVEL\_4\_1000ML (4): 1000ml (네컵)
- CUP\_LEVEL\_CONTINUE (5): 연속 추출

### 출수 선택 상태

- PURE\_WATER\_SELECT: 정수
- COLD\_WATER\_SELECT: 냉수
- HOT\_WATER\_SELECT: 온수
- ICE\_WATER\_SELECT: 얼음물

### 필터 타입

- FILTER\_FLUSHING\_NONE (0): 플러싱 없음
- FILTER\_FLUSHING\_NEO (1): NEO 필터 플러싱
- FILTER\_FLUSHING\_RO (2): RO 필터 플러싱

### 사운드 타입

- SOUND\_TYPE\_VOICE: 음성 안내
- SOUND\_TYPE\_BEEP: 버저 소리
- SOUND\_TYPE\_MUTE: 음소거

## EEPROM 사용 통계

구분	사용 바이트 수	비율
SPECIAL_SETTING	16	-
ICE_SETTING	7	-



구분	사용 바이트 수	비율
FUNCTION_SETTING	16	-
ETC_SAVE	2	-
MEMENTO	5	-
IOT_FUNCTION	10	-
WATER_USAGE	13	-
DEBUG_DATA	2	-
WIFI_DATA	4	-
MY_DATA	13	-
HOT_TEMP	4	-
합계	92 바이트	-

## V1.0.0.9 변경사항

### 드레인탱크 살균 카운터 추가 (0x00A9)

- 주소: `EEPROM_ADDR6_DRAIN_TANK_STER_COUNT` (0x00A9)
- 변수: `gu8_drain_tank_ster_count`
- 용도: 드레인탱크 살균 주기 카운터
- 주기: 트레이 살균 2회당 1회 = 6일에 1회
- 범위: 0~10
- 비고: `DRAIN_TANK__STER_CYCLE = 1` (기존 30일 → 6일 변경)

## 읽기/쓰기 함수

### 읽기 함수

```
void EepromSeqRead(U16 mu16Addr, U8 *pData, U8 mu16Length);
```

### 쓰기 함수

```
void EepromByteWrite(U16 mu16Addr, U8 mu8Data);
void EepromPageWrite(U16 mu16Addr, U8 *pData, U8 mu8len);
```

### 초기화 함수

- `EEPROM_PRIMARY()`: 전원 ON 시 EEPROM 체크 및 로드
- `eeprom_data_load()`: 모든 설정 값 로드
- `eeprom_initial()`: 전체 EEPROM 초기화

# 주의사항

## 1. EEPROM 수명 관리

- 쓰기 횟수 제한: 일반적으로 100,000회
- 변경 감지 후에만 쓰기 수행 (M9\_Data\_Save.c)
- 카운터는 `gu16_eep_cnt`로 추적

## 2. 데이터 무결성

- 시작/종료 체크 값 (0xAA/0x55) 검증
- 읽기 후 유효 범위 검사 필수
- 범위 초과 시 기본값으로 복원

## 3. 인덱스 일치

- `gu8_eeprom_wbuf[]` 쓰기 인덱스
- `gu8_eeprom_rbuf[]` 읽기 인덱스
- 반드시 동일한 인덱스 사용!

## 4. 드레인탱크 살균 카운터 (V1.0.0.9)

- 주소 0x00A9는 드레인탱크 살균 카운터 전용
- 트레이 살균 완료 시마다 증가
- `>= DRAIN_TANK__STER_CYCLE (1)` 시 드레인탱크 살균 실행

---

문서 버전: V1.0.0 (2025-01-02) 프로젝트: ICON-ICE-2KG (CHPI-7420N) 기준 펌웨어: V1.0.0.9 (2025-12-24)