

A woman with dark hair tied back, wearing a light blue long-sleeved sweater, is smiling and reaching out to touch a green pear in a market stall. The stall is filled with many green pears, and in the background, there are other stalls with various fruits like oranges and apples under a red and white striped awning.

GS1 추가정보 입력표준
— AI(응용식별자) —

대한상공회의소
—유통물류진흥원—

목차

제1장 AI(응용식별자)	5
1.1 국가/업체코드(Company Prefix)	5
1.2 AI의 길이	6
1.3 FNC1	7
제2장 AI 목록	8
제3장 0으로 시작하는 AI	12
3.1 SSCC(물류단위 식별 일련번호): AI(00)	12
3.2 GTIN(상품식별코드): AI(01)	12
3.3 GTIN(가변상품식별): AI(01)	13
3.4 GTIN(물류단위 입수상품 식별코드): AI(02)	14
3.5 GTIN(물류단위 입수 가변상품 식별코드): AI(02)	14
제4장 1로 시작하는 AI	15
4.1 배치/로트번호: AI(01)	15
4.2 생산일자: AI(11)	15
4.3 납부기한: AI(12)	16
4.4 포장일자: AI(13)	16
4.5 최적유통일자: AI(15)	16
4.6 유통기한: AI(17)	17
제5장 2로 시작하는 AI	18
5.1 상품변화 번호: AI(20)	18
5.2 일련번호: AI(21)	18
5.3 추가 상품식별코드: AI(240)	18
5.4 고객 부품 번호: AI(241)	19
5.5 맞춤 상품 변형번호: AI(242)	19
5.6 2차 일련번호: AI(250)	20
5.7 원천 개체번호: AI(251)	20
5.8 GDTI(문서식별번호): AI(253)	21
5.9 GLN 확장자: AI(254)	21

제6장 3으로 시작하는 AI	22
6.1 가변상품 수량: AI(30)	22
6.2 가변상품 규격: AI(31nn, 32nn, 35nn, 36nn)	22
6.3 물류단위 규격: AI(33nn, 34nn, 35nn, 36nn)	23
6.4 평방미터 당 킬로그램: AI(337n)	24
6.5 물류단위 입수 상품 수량: AI(37)	25
6.6 지불금액 - 단일통화 지역: AI(390n)	25
6.7 지불금액과 ISO 화폐단위 코드: AI(391n)	26
6.8 가변상품 지불금액 - 단일화폐 지역: AI(392n)	26
6.9 가변상품 지불금액과 ISO 화폐코드: AI(393n)	27

제7장 4로 시작하는 AI	28
7.1 고객 주문번호: AI(400)	28
7.2 위탁화물 번호: AI(401)	28
7.3 배송식별 번호: AI(402)	29
7.4 경로번호: AI(403)	30
7.5 배송지 GLN: AI(410)	30
7.6 송장 배송지 GLN: AI(411)	31
7.7 판매처 GLN: AI(412)	31
7.8 최종 배송지 GLN: AI(413)	32
7.9 실제 위치 GLN: AI(414)	32
7.10 송장 발송지 GLN: AI(415)	33
7.11 배송지 우편번호 - 단일지역: AI(420)	34
7.12 배송지 우편번호와 ISO 국가코드: AI(421)	34
7.13 원산지: AI(422)	34
7.14 최초 가공 국가: AI(423)	35
7.15 가공 국가: AI(424)	35
7.16 분해 국가: AI(425)	36
7.17 전체 프로세스 국가: AI(426)	36

제8장 7로 시작하는 AI	37
8.1 나토 재고번호: AI(7001)	37
8.2 UN/ECE 육류 분류코드: AI(7002)	37
8.3 유통일자 및 시간: AI(7003)	38
8.4 가공 허가번호와 ISO 국가코드: AI(703s)	38

제9장 8로 시작하는 AI	40
9.1 원통형 상품 속성: AI(8001)	40
9.2 핸드폰 일련번호: AI(8002)	40
9.3 GRAI(재활용 자산 식별코드): AI(8003)	41
9.4 GIAI(개별자산 식별코드): AI(8004)	41
9.5 단위별 가격: AI(8005)	42
9.6 상품 구성요소 식별코드: AI(8006)	42
9.7 IBAN(국제은행 계좌번호): AI(8007)	43
9.8 생산일자 및 시간: AI(8008)	43
9.9 GSRN(서비스 관계 번호): AI(8018)	44
9.10 지불전표 참조번호: AI(8020)	44
 제10장 9로 시작하는 AI	 45
10.1 거래업체간 상호 합의 정보: AI(90)	45
10.2 내부사용 정보: AI(91~99)	45
 제11장 AI의 사용	 46
11.1 바코드에 데이터 입력	46
11.2 데이터 처리	47
11.2.1 심볼식별자	47
11.2.2 스캐너	48
11.2.3 소프트웨어	48
11.3 물류라벨	48
11.3.1 정보의 표시	48
11.3.2 물류라벨 디자인	49
11.3.3 팔레트의 바코드 인쇄위치	51
11.4 GS1-128 바코드	51
11.4.1 GS1-128 바코드의 특징	51
11.4.2 GS1-128 바코드 인쇄	52
11.5 GS1 DataMatrix	53
11.5.1 GS1 DataMatrix의 특징	53
11.6 GS1 DataBar	55

제1장 AI(응용식별자)

AI(응용식별자)는 바코드 및 기타 라벨에 식별코드와 추가정보를 입력하는 방법을 정의한 국제표준이다. 추가정보를 문자로만 입력하는 것이 아니라 바코드로 표현하여 업무 프로세스의 효율을 높일 수 있다. 근래 소비자 요구의 다양화, 기업의 이력 추적 추적에 대한 관심 증가에 따라 기업의 추가정보의 입력 및 관리에 대한 관심이 높아지고 있다.

타 선진국에 비해 아직 한국에서는 AI - 추가정보 입력 국제표준에 대한 인식이 부족하여 몇몇 업체들이 기업 내부에서 정한 규칙에 따라 바코드에 추가정보를 입력하는 사례가 발생하고 있어 문제가 되고 있다.

- 만약 유통업체들이 국제표준을 따르지 않고 각자의 내부 규칙에 따라 바코드에 추가정보를 입력한다면 납품업체들은 같은 상품에 해당 유통업체마다 서로 다른 바코드라벨을 상품에 부착하여야하는 큰 문제를 안게 된다.
- 각 기업의 내부 규칙은 해당 기업에서만 통용이 되기 때문에 공급망상에서의 이력추적 목적으로는 적합하지 않다.

따라서 국제표준인 AI의 사용을 통해 이러한 문제들이 발생하는 것을 막고 기업간, 산업간 공급망의 효율을 높여야 할 것이다.

- ✔ 주 : AI는 GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar에서 사용이 가능하다(11장 참조). 식별코드만 입력이 가능한 UPC, EAN-13, ITF-14 바코드에서는 사용할 수 없다.

1.1 국가/업체코드(Company Prefix)

국가/업체코드(Company Prefix)는 GS1 식별코드(GTIN, GLN, GRAI, SSCC, GDTI, GIAI 등)에 공통적으로 사용된다.

- 국가코드 : GS1 본부가 각 나라에 부여하는 코드이며, 한국은 880을 부여받았다.
- 업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 업체별로 고유한 코드가 부여되기 때문에 같은 코드가 중복되지 않는다. 국내에서는 일반적으로 6자리 부여되며 4자리 혹은 5자리 코드가 부여되는 경우도 있다.

- 국가/업체코드(Company Prefix) : 위의 국가코드와 업체코드를 합하는 사용하는 것입니다. 만약 A업체가 국가코드880, 업체코드 123456을 부여받은 경우 국가/업체코드는 880123456이 됩니다.

AI는 식별코드, 유통기한, 수량, 일련번호 등 다양한 추가정보(데이터 필드)를 바코드에 표현하기 위해 사용된다. AI는 바코드에 표시되는 여러 가지 정보의 형식과 의미를 지정해주는 역할을 한다.

1.2 AI의 길이

각각의 AI는 2자리부터 4자리까지 있으며, AI가 지정하는 데이터 앞에 위치한다. 바코드의 크기를 줄이기 위해서 많이 사용되는 AI는 2자리로 구성되어 있으며, 사용빈도가 적은 AI는 3자리 또는 4자리로 구성되어 있다.

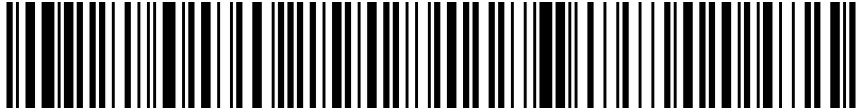
고정길이 AI(응용식별자)

AI는 고정길이 AI와 가변길이 AI로 구분된다. 고정길이 AI는 AI 다음에 오는 데이터의 길이가 항상 일정하게 고정되어 있는 경우이며, 고정길이 AI가 이끄는 데이터는 항상 이 길이를 지켜야 한다. 만약 데이터가 고정길이 만큼 길지 않은 경우에는 데이터의 길이를 맞추기 위해서 앞에 "0"을 사용하여 자리수를 채워주어야 한다. 예를 들어, GTIN(상품식별코드)가 8801234560016으로 13자리인 경우 AI(01)(3.2장 참조)을 사용하기 위해서는 앞에 0을 붙여

이후에 오는 데이터 필드의 길이가 14자리 숫자로 고정되어 있다. (아래 그림 참조)

가변길이 AI(응용식별자)

가변길이 AI는 데이터 필드의 최대 사용길이가 정해져 있으며, 업체에서 데이터의 길이를 조정하여 사용할 수 있다. 예를 들어, 제조업체 배치번호를 나타내는 AI '10' 이후에 오는 데이터 필드 길이는 최대 20자리까지의 문자 혹은 숫자의 형태로 표시될 수 있다. (아래 그림 참조, GS1-128을 사용한 추가정보 표시)

						
(01) 0 8801234 56001 6 (17) 091231 (10) ABC123						
AI	데이터 필드		AI	데이터 필드	AI	데이터 필드
상품식별코드			유통기한		배치번호	

자주 사용되는 AI(응용식별자)

AI	내 용	데이터 형식
00	SSCC(물류단위 식별 일련번호)	n2+n18
01	GTIN(상품식별코드)	n2+n14
02	GTIN(물류단위 입수상품 식별코드)	n2+n14
10	배치/로트번호	n2+an..20
11	생산일자	n2+n6
15	최적유통일자	n2+n6
17	유통기한	n2+n6
21	일련번호	n2+an..20
310(n)	가변상규격(3.1장 참조)	n4+n6
37	물류단위 입수 상품 수량	n2+n..8
401	위탁화물번호	n3+an..30

- n - 숫자
- an - 문자 또는 숫자
- .. - 가변길이 데이터
- 숫자 - 데이터 길이
- (n) - 소수점 위치

☑ 주 : AI(02)과 AI(37)은 반드시 함께 사용되어야 하며, AI(01)과 AI(02)는 절대 함께 사용해서는 안 되는 등 다양한 규칙이 있다.

1.3 FNC1

AI를 사용하여 바코드로 표현하기 위해서는 FNC1의 사용은 필수적이다. FNC1은 크게 두가지 용도로 사용된다.

- 시작문자 : 데이터의 맨 앞에 입력되어 바코드가 AI로 표현되었다는 것을 알린다. (ASCII232로 입력)
- 필드분리자(Separator) : AI의 데이터 길이가 가변적일 경우 데이터의 끝에 FNC1을 입력한다. (ASCII29로 입력) 바코드가 스캔되어 때 필드분리자는 <GS>로 표현된다. (11.1장 참조)

제2장 AI 목록

(*) : + 이전의 n숫자(n2 등)는 AI의 길이를 나타내며, + 이후는 (n6 등) 입력 데이터의 포맷을 나타낸다.

- n : 숫자
- an : 문자 또는 숫자
- n3 : 숫자 3개, 고정길이
- n..3 : 숫자 3개 까지
- an..3 : 숫자 또는 문자 3개 까지

(**) : 실제 년, 월만 표기할 경우, DD는 "00"으로 표기한다.

(***) : AI 네 번째 자리수는 소수점의 위치를 의미한다.

- 예) 3100 소수점을 가지지 않는 순중량
- 예) 3102 두 번째 자리에 소수점을 가지는 순중량

(FNC1) : FNC1은 2가지의 용도로 사용된다. AI 를 사용하여 데이터를 표현하는 바코드의 시작 부분에 입력되는 경우(시작문자)와 해당 AI 데이터의 길이가 가변적인 경우 데이터가 끝나는 부분에 사용되는 경우(필드분리자)이다. AI 데이터의 길이가 가변적이라 하더라도 해당 데이터가 전체 데이터의 마지막에 위치한다면 FNC1을 입력하지 않아도 된다.

- 시작문자(ASCII 232)
- 필드분리자(Separator) (ASCII 29: <GS>)

AI	내 용	데이터 형식	FNC1 필요	데이터명
00	SSCC(물류단위 식별 일련번호)	n2+n18		SSCC
01	GTIN(상품식별코드)	n2+n14		GTIN
02	GTIN(물류단위 입수상품 식별코드)	n2+n14		CONTENT
10	배치/로트번호	n2+an..20	(FNC1)	BATCH/LOT
11(**)	생산일자	n2+n6		PROD DATE
12(**)	납부기한	n2+n6		DUE DATE
13(**)	포장일자	n2+n6		PACK DATE
15(**)	최적유통일자	n2+n6		BEST BEFORE
17(**)	유통기한	n2+n6		EXPIRE
20	상품변화 번호	n2+n2		VARIANT

21	일련번호	n2+an..20	(FNC1)	SERIAL
240	추가 상품식별 코드	n3+an..30	(FNC1)	ADDITIONAL ID
241	고객 부품 번호	n3+an..30	(FNC1)	CUST. PART NO
242	맞춤 상품 변형번호	n3+n..6	(FNC1)	MTO VARIANT
250**	2차 일련번호	n3+an..30	(FNC1)	SECONDARY SERIAL
251**	원천 개체번호	n3+an..30	(FNC1)	REF. TO SOURCE
253	GDTI(문서상품번호)	n3+n13+n..17	(FNC1)	DOC. ID
254	GLN 확장자	n3+an..20	(FNC1)	GLN EXTENSION
30	가변상품 수량	n2+n..8	(FNC1)	VAR. COUNT
310(***)	Net weight	n4+n6		NET WEIGHT(kg)
311(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(m)
312(***)	Width, diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(m)
313(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(m)
314(***)	Area Square	n4+n6		AREA(m ²)
315(***)	Net volume	n4+n6		NET VOLUME(l)
316(***)	Net volume	n4+n6		NET VOLUME(m ³)
320(***)	Net weight	n4+n6		NET WEIGHT(lb)
321(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(i)
322(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(f)
323(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(y)
324(***)	Width, diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(i)
325(***)	Width, diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(f)
326(***)	Width,diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(y)
327(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(i)
328(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(f)
329(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(y)
330(***)	Logistic weight	n4+n6		GROSS WEIGHT (kg)
331(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(m), log
332(***)	Width, diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(m), log
333(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(m), log
334(***)	Area Square	n4+n6		AREA(m ²), log
335(***)	Logistic volume	n4+n6		VOLUME(l), log
336(***)	Logistic volume	n4+n6		VOLUME(m ³), log
337(***)	평방미터 당 킬로그램	n4+n6		KG PER m ²
340(***)	Logistic weight	n4+n6		GROSS WEIGHT(lb)
341(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(i), log
342(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(f), log
343(***)	Length or first dimension	n4+n6		LENGTH(y), log
344(***)	Width, diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(i), log
345(***)	Width, diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(f), log

346(***)	Width, diameter, or second dimension	n4+n6		WIDTH(y), log
347(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(i), log
348(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(f), log
349(***)	Depth, thickness, height, or third dimension	n4+n6		HEIGHT(y), log
350(***)	Area	n4+n6		AREA(i ²)
351(***)	Area	n4+n6		AREA(f ²)
352(***)	Area	n4+n6		AREA(y ²)
353(***)	Area	n4+n6		AREA(i ²), log
354(***)	Area	n4+n6		AREA(f ²), log
355(***)	Area	n4+n6		AREA(y ²), log
356(***)	Net weight	n4+n6		NET WEIGHT(t)
357(***)	Net weight (or volume)	n4+n6		NET VOLUME(oz)
360(***)	Net volume	n4+n6		NET VOLUME(q)
361(***)	Net volume	n4+n6		NET VOLUME(g)
362(***)	Logistic volume	n4+n6		VOLUME(q), log
363(***)	Logistic volume	n4+n6		VOLUME(g), log
364(***)	Net volume	n4+n6		VOLUME(i ³), log
365(***)	Net volume	n4+n6		VOLUME(f ³), log
366(***)	Net volume	n4+n6		VOLUME(y ³), log
367(***)	Logistic volume	n4+n6		VOLUME(q ³), log
368(***)	Logistic volume	n4+n6		VOLUME(g ³), log
369(***)	Logistic volume	n4+n6		VOLUME(i ³), log
37	물류단위 입수 상품 수량	n2+n..8	(FNC1)	COUNT
390(***)	지불금액 - 단일화폐 지역	n4+n..15	(FNC1)	AMOUNT
391(***)	지불금액과 ISO 화폐코드	n4+n3+n..15	(FNC1)	AMOUNT
392(***)	가변상품 지불금액 - 단일화폐지역	n4+n..15	(FNC1)	PRICE
393(***)	가변상품 지불금액과 ISO 화폐코드	n4+n3+n..15	(FNC1)	PRICE
400	고객 주문번호	n3+an..30	(FNC1)	ORDER NUMBER
401	위탁화물 번호	n3+an..30	(FNC1)	CONSIGNMENT
402	배송식별 번호	n3+n17	(FNC1)	SHIPMENT NO
403	경로번호	n3+an..30	(FNC1)	ROUTE
410	배송지 GLN	n3+n13		SHIP TO LOC
411	송장 배송지 GLN	n3+n13		BILL TO
412	판매처 GLN	n3+n13		PURCHASE FROM
413	최초 배송지 GLN	n3+n13		SHIP FOR LOC
414	실체 위치 GLN	n3+n13		LOC No
415	송장 발송지 GLN	n3+n13		PAY TO
420	배송지 우편번호 - 단일지역	n3+an..20	(FNC1)	SHIP TO POST
421	배송지 우편번호와 ISO 국가코드	n3+n3+an..12	(FNC1)	SHIP TO POST
422	원산지	n3+n3	(FNC1)	ORIGIN

423	최초 가공 국가	n3+n3+n..12	(FNC1)	COUNTRY-INITIAL PROCESS
424	가공 국가	n3+n3	(FNC1)	COUNTRY-PROCESS
425	분해 국가	n3+n3	(FNC1)	COUNTRY-DISASSEMBLY
426	전체 프로세스 국가	n3+n3	(FNC1)	COUNTRY-FULL PROCESS
7001	나토 재고번호	n3+n13	(FNC1)	NSN
7002	UNVECE 육류 분류코드	n4+an..30	(FNC1)	MEAT CUT
7003	유통일자 및 시간	n3+n10	(FNC1)	EXPIRY TIME
703s	가공 허가번호와 ISO 국가코드	n4+n3+an..27	(FNC1)	PROCESSOR #s
8001	원통형 상품 속성	n4+n14	(FNC1)	DIMENSIONS
8002	핸드폰 일련번호	n4+an..20	(FNC1)	CMT No
8003	GRAI(재활용 자산 식별코드)	n4+n14+an..16	(FNC1)	GRAI
8004	GIAI(개별자산 식별코드)	n4+an..30	(FNC1)	GIAI
8005	단위별 가격	n4+n6	(FNC1)	PRICE PER UNIT
8006	상품 구성요소 식별코드	n4+n14+n2+n2	(FNC1)	GCTIN
8007	(IBAN)국제은행 계좌번호	n4+an..30	(FNC1)	IBAN
8008	생산일자 및 시간	n4+n8+n..4	(FNC1)	PROD TIME
8018	GSRN(서비스 관계 번호)	n4+n18	(FNC1)	GSRN
8020	지불전표 참조번호	n4+an..25	(FNC1)	REF No
90	거래업체간 상호 합의 정보	n2+an..30	(FNC1)	INTERNAL
91-99	내부사용 정보	n2+an..30	(FNC1)	INTERNAL

제3장 0으로 시작하는 AI

3.1 SSCC(물류단위 식별 일련번호): AI(00)

AI(00)의 뒤에는 SSCC(물류단위 식별 일련번호)가 위치한다. SSCC는 모든 물류단위 (동종/혼합 상품 및 사이즈에 관계없이)를 식별하며 발송통지서(Dispatch Advice) 또는 납품증(Delivery Note) 및 기타 모든 운송 관련 문서에 명기된다. 주로 팔레트, 롤케이지 등의 개별 물류단위 식별에 사용되며 고정길이 18자리 숫자이다.

- 확장자 : SSCC의 첫 번째 1자리 숫자로 업체에서 자체적으로 부여한다. SSCC의 부여의 용량을 확대하기 위해서 사용되며, 0~9까지 사용할 수 있다.
- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 일련번호 : 국가/업체코드의 길이에 따라 시리얼번호의 길이가 달라진다. 업체가 각각의 물류단위 마다 부여하며, 0000000, 0000001, 0000002, 0000003 같이 모든 물류단위에 순차적으로 부여하여 사용한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 17자리 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. SSCC가 전산상에 올바르게 입력이 되었는지 확인하는 기능을 한다. www.gs1.org의 Check Digit Calculator에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	SSCC(Serial Shipping Container Code)																	
	확장자	국가/업체코드										일련번호						C/D
00	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18
예:	0	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	0	0	0	0	1	6

바코드 스캐너를 통해 인식된 데이터는 SSCC(물류단위 식별번호)를 의미한다. 바코드 라벨의 육안식별에는 SSCC라는 데이터명이 사용되어야 한다.

3.2 GTIN(상품식별코드): AI(01)

AI(01) 뒤에는 GTIN(상품식별코드)가 위치한다. 상품을 식별하기 위해 사용되는 번호체계이며 상품데이터베이스를 검색할 수 있는 키 역할을 한다. 상품식별코드가 입력된 바코드의 스캔을 통해 판매정보관리, 입출고, 재고관리, 주문 판매 분석 등 다양한 분야의 자동화가 가능하다. GTIN은 고정 길이 14자리 숫자이다.

13숫자인 소매용 상품식별코드(EAN-13바코드 사용) 앞에 0을 붙여 14자리를 만들

어 사용하여 이를 GTIN-13이라 부른다. 14자리인 표준물류코드(박스바코드-ITF-14바코드 사용)는 그대로 사용하여 이를 GTIN-14라고 부른다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 상품코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	GTIN(Global Trade Item Number)													
	국가/업체코드										상품코드			C/D
01	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14
예:	0	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

바코드 스캐너를 통해 인식된 데이터는 GTIN(상품식별코드)를 의미한다.
바코드 라벨의 육안식별에는 GTIN이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

3.3 GTIN(가변상품식별): AI(01)

AI(01)은 가변상품의 식별에도 사용된다. 가변상품의 GTIN의 맨 앞자리에는 지시자 9가 사용된다.

- ☑ 주 : 가변상품이란 치즈, 야채, 과일, 고기 등과 같이 크기, 무게 등이 일정치 않은 상품을 말한다.
- 지시자 : 맨 앞 1자리 숫자이며 숫자 9를 사용한다.
- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이다.
- 상품코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	가변상품 식별(Identification of a Variable Measure Trade Item)													
	지시자	국가/업체코드										상품코드		
01	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14
예:	9	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	9

바코드 라벨의 육안식별에는 GTIN이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

3.4 GTIN(물류단위 입수상품 식별코드): AI(02)

AI(02) 뒤에는 GTIN(상품식별코드)이 위치한다. AI(02)은 소매용 상품 GTIN이 아닌 물류단위 GTIN에 사용되며 단위 내에 내용물이 동일한 GTIN을 가지고 있는 경우이어야 한다.

예를 들어, 18801234560013(GTIN-14)이 적용된 박스상품 20개를 팔레트에 쌓은 경우 (02)18801234450013이라고 팔레트에 기록할 수 있다. 이 의미는 해당 팔레트 상품이 18801234450013를 가진 상품으로 이루어져 있다는 것을 말한다.

AI	물류단위 입수상품 식별코드 (Identification of Fixed Measure Trade Items Contained in a Logistic Unit)													
	국가/업체코드										상품코드			C/D
02	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14
예:	1	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	3

바코드 라벨의 육안식별에는 CONTENT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

- 주 : AI(02)는 반드시 AI(37)과 함께 사용되어야 한다. AI(37)은 물류단위 내 상품 수량을 의미한다.

3.5 GTIN(물류단위 입수 가변상품 식별코드): AI(02)

물류단위의 입수 상품이 가변상품인 경우 가변상품의 식별에 AI(01)이 사용된다.

AI	물류단위 입수 가변상품 식별코드 (Identification of Variable Measure Trade Items Contained in a Logistic Unit)													
	국가/업체코드										상품코드			C/D
02	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14
예:	9	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	3

바코드 라벨의 육안식별에는 CONTENT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

- 주 : AI(02)는 반드시 AI(37)과 적절한 측량(무게 등) AI와 함께 사용되어야 한다. AI(37)은 물류단위 내 상품 수량을 의미한다.

제4장 1로 시작하는 AI

4.1 배치/로트번호: AI(10)

AI(10)의 뒤에는 배치번호 또는 로트번호가 위치한다. 배치/로트번호는 이력추적을 위해 제조업체가 상품과 특정정보를 연결시키기 위해 부여한 번호이다. 번호는 생산로트번호, 기계번호, 시간, 내부생산코드 등이 될 수 있다.

배치/로트번호는 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 20자리까지 사용할 수 있다.

- ✓ 주 : 배치/로트번호는 상품의 식별번호로 사용되지 않는다. 배치/로트번호는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

AI	배치/로트번호(Batch or Lot Number)									
10	X1	X2	X3	————▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)			X18	X19	X20	
예:	ABC123									

바코드 라벨의 육안식별에는 BATCH/LOT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

4.2 생산일자: AI(11)

AI(11)의 뒤에는 생산일자가 위치한다. 생산일자는 생산 또는 조립일자를 의미한다. 총 6자리 숫자이다.

- 년 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 1998년 = 98)
- 월 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 01월 = 01)
- 일 : 2자리 숫자이다. (예: 2일 = 02) 일자가 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.

AI	생산일자(Production Date)					
	년		월		일	
11	N1	N2	N3	N4	N5	N6
예:	9	8	0	1	0	2

생산일자는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 PROD DATE라는 데이터명이 사용되어야 한다.

4.3 납부기한: AI(12)

AI(12)의 뒤에는 납부기한 위치한다. 납부기한은 송장(invoice)에 기록된 금액을 납부해야하는 기한이다. 고정 길이 6자리 숫자이다.

- 년 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 2010년 = 10)
- 월 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 10월 = 10)
- 일 : 2자리 숫자이다. (예: 30일 = 30) 일자가 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.

AI	납부기한(Due Date for Amount on Payment Slip)					
	년		월		일	
12	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆
예:	1	0	1	0	3	0

납부기한 AI(12)는 지불전표(Payment Slip) 참조번호 AI(8020)과 GLN(로케이션번호)와 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 DUE DATE라는 데이터명이 사용되어야 한다.

4.4 포장일자: AI(13)

AI(13)의 뒤에는 포장일자가 위치한다. 고정 길이 6자리 숫자이다.

- 년 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 2008년 = 08)
- 월 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 12월 = 12)
- 일 : 2자리 숫자이다. (예: 31일 = 31) 일자가 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.

AI	포장일자(Packing Date)					
	년		월		일	
13	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆
예:	0	8	1	2	3	1

생산일자는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 PACK DATE라는 데이터명이 사용되어야 한다.

4.5 최적유통일자: AI(15)

AI(15)의 뒤에는 최적유통일자가 위치한다. 최적유통일자는 해당 상품이 최상의 품질을 유지할 수 있는 최종일이다.

- 년 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 2009년 = 09)
- 월 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 1월 = 01)
- 일 : 2자리 숫자이다. (예: 1일 = 01) 일자가 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.

AI	최적유통일자(Best Before Date)					
	년		월		일	
15	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆
예:	0	9	0	1	0	1

생산일자는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 BEST BEFORE 또는 SELL BY라는 데이터명이 사용되어야 한다.

4.6 유통기한: AI(17)

AI(17)의 뒤에는 유통기한이 위치한다. 최적유통일자는 해당 상품이 최상의 품질을 유지할 수 있는 최종일이다.

- 년 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 2010년 = 10)
- 월 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 1월 = 01)
- 일 : 2자리 숫자이다. (예: 1일 = 01) 일자가 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.

AI	유통기한(Expiration Date)					
	년		월		일	
17	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆
예:	1	0	0	1	0	1

생산일자는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 USE BY 또는 EXPIRY라는 데이터명이 사용되어야 한다.

제5장 2로 시작하는 AI

5.1 상품변화 번호: AI(20)

AI(20)의 뒤에는 상품변화 번호가 위치한다. 상품변화 번호는 새로운 GTIN이 부여되기에는 충분치 않은 상품에 변화가 있을 경우에 사용한다. 상품변화 번호는 오직 제조업체 또는 브랜드 소유자가 부여 및 사용한다. 총 2자리 숫자이다.

상품의 변화에 따라 새로운 GTIN이 부여된 경우 상품변화 번호를 사용하지 않는다. 상품변화 번호는 모든 공급망 관계자가 사용되지는 않지만 상품에 기록하여 공급망 전반에 확인이 가능토록 한다.

AI	상품변화 번호(Product Variant)	
20	N1	N2
예:	0	1

상품변화 번호는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 VARIANT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

5.2 일련번호: AI(21)

AI(21)의 뒤에는 일련번호가 위치한다. 일련번호는 제조업체가 부여하며 제품의 폐기될 때까지 사용된다. 일련번호는 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 20자리까지 사용할 수 있다.

 주 : 일련번호는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

AI	일련번호(Serial Number)									
21	X ₁	X ₂	X ₃	▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)			X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	
예:	AT123456									

바코드 라벨의 육안식별에는 SERIAL이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

5.3 추가 상품식별코드: AI(240)

AI(240)의 뒤에는 제조업체가 부여한 추가 상품식별코드가 위치한다. 제조업체가 보유하고 있는 상품식별코드를 기록할 때 사용한다. 예를 들어, 과거에 사용되던 상품

의 카탈로그 번호 등을 상호참조 할 수 있다. 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

AI	추가 상품식별코드 (Additional Product Identification Assigned by the Manufacturer)							
240	X1	X2	X3	—————▶	(가변길이, 알파벳 또는 숫자)	X28	X29	X30
예:	Z357899837							

바코드 라벨의 육안식별에는 ADDITIONAL ID라는 데이터명이 사용되어야 한다.

5.4 고객 부품 번호: AI(241)

AI(241)의 뒤에는 고객 부품 번호가 위치한다. 고객 부품 번호는 GTIN이외의 식별번호를 위해 사용한다. 고객 부품번호는 현재 거래 파트너가 주문을 위해 고객 부품번호를 사용하고 향후 GTIN으로 식별번호를 변경하기로 한 경우 사용한다. 즉, 어떤 식별체계에서 GTIN으로 변경하는 과도기에 사용하는 것이다. 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

AI	고객 부품 번호(Customer Part Number)							
241	X1	X2	X3	—————▶	(가변길이, 알파벳 또는 숫자)	X28	X29	X30
예:	1A7SCTO							

바코드 라벨의 육안식별에는 CUST.PART NO.라는 데이터명이 사용되어야 한다.

5.5 맞춤 상품 변형번호: AI(242)

AI(242)의 뒤에는 맞춤 상품 변형번호가 위치한다. 맞춤 상품 변형번호는 맞춤 주문 상품의 식별에 사용된다. 맞춤 상품 변형번호는 반드시 지시자9를 포함한 GTIN-14(3.3장 가변상품식별 참조)와 함께 사용된다. 맞춤 상품 변형번호는 지시자 1~8이 사용된 GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13과 함께 사용되서는 안 된다. 맞춤 상품 변형번호는 유지보수, 수리, 운영 분야에서 사용된다.

숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 6자리까지 사용할 수 있다.

AI	맞춤 상품 변형번호(Made-to-Order Variation Number)					
242	N1	N2	—————▶	(가변길이, 숫자)	N5	N6
예:	12345					

바코드 라벨의 육안식별에는 MTO Variant라는 데이터명이 사용되어야 한다.

5.6 2차 일련번호: AI(250)

AI(250)의 뒤에는 2차 일련번호가 위치한다. AI(21)는 해당 상품의 일련번호(5.2장 일련번호 참조)를 의미하지만 AI(250) 2차 일련번호는 상품 부품의 일련번호를 의미한다. 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

✓ 주 : 2차 일련번호는 반드시 AI(01) GTIN, AI(21) 일련번호와 함께 사용되어야 한다.

AI	2차 일련번호(Secondary Serial Number)							
250	X1	X2	X3		▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)	X28	X29	X30
예:	CD21876556778997							

바코드 라벨의 육안식별에는 일반적으로 SECONDARYSERIAL이라는 데이터명이 사용되지만 정보제공자에 의해 변경될 수 있다.

5.7 원천 개체번호: AI(251)

AI(251)의 뒤에는 원천 개체번호가 위치한다. 원천 개체번호는 해당 상품의 원천이 되는 개체/자원의 식별번호를 의미한다. 예를 들어, 상품의 소등심인 경우 원천은 그 소등심을 추출한 특정 소가되며 원천 개체번호는 그 특정 소를 식별할 수 있는 식별번호이다. 만약 그 소에 심각한 문제가 있었다는 것을 알게 된다면 그 소의 원천 개체번호를 가지고 있는 모든 상품을 식별하여 유통을 막을 수 있다.

또한, 대형 전자제품의 부품 재활용한 경우 재활용된 해당 제품의 식별번호를 원천 개체번호로 사용하여 관련 규정을 준수할 수 있다. 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

AI	원천 개체번호(Reference to Source Entity)							
251	X1	X2	X3		▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)	X28	X29	X30
예:								

원천 개체번호는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 일반적으로 REF.TO SOURCE라는 데이터명이 사용되지만 정보제공자에 의해 변경될 수 있다.

5.8 GDTI(문서식별번호): AI(253)

AI(253)의 뒤에는 GDTI가 위치한다. GDTI는 문서 종류의 식별에 사용된다. 선택사항인 일련번호를 사용하면 개별 문서도 식별이 가능하다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 문서코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

일련번호를 제외한 부분은 숫자로 이루어지며 고정 길이 13자리이다.

- 일련번호 : 일련번호의 입력은 선택사항이며 해당 문서 종류의 개별 식별에 사용된다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 17자리까지 사용할 수 있다.

AI	GDTI(Global Document Type Identifier)																			
	국가/업체코드										문서코드		C/D	일련번호(선택사항)						
253	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N1	N2	————▶ (가변길이, 숫자)		N16	N17	
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6	0000001						

바코드 라벨의 육안식별에는 DOC.ID이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

5.9 GLN 확장자: AI(254)

AI(253)의 뒤에는 GLN 확장자가 위치한다. GLN 확장자의 사용은 선택사항이며 한 번 부여되면 해당 GLN(로케이션번호 또는 위치식별코드)이 수명을 다할 때까지 함께 사용된다. 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 20자리까지 사용할 수 있다.

- ✓ 주 : GLN 확장자는 반드시 AI(414) 물리적 위치 식별과 함께 사용되어야 한다.

AI	GLN 확장자(GLN Extension Component)											
254	X1	X2	X3	————▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)						X18	X19	X20
예:	X2Y9876											

바코드 라벨의 육안식별에는 GLN EXTENSION이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

제6장 3으로 시작하는 AI

6.1 가변상품 수량: AI(30)

AI(30)의 뒤에는 가변수량이 위치한다. 가변수량은 하나의 가변상품(3.3장 가변상품 식별 참조)내에 포함된 상품의 수량을 의미한다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 8자리까지 사용할 수 있다.

- 주 : AI(30) 가변상품 수량은 공산품과 같은 고정형 상품의 수량에 사용해서는 안 된다. 그러나 만약 고정형 상품에 사용된 경우 GTIN 등 상품식별코드를 무시하여서는 안 되며 가변상품 수량만 제거하여 사용한다.

AI	가변 상품 수량(Variable Count)				
30	N1	N2		(가변길이, 숫자)	N7 N8
예:	12345				

가변상품 수량은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 VAR. COUNT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

6.2 가변상품 규격: AI(31nn, 32nn, 35nn, 36nn)

이 AI는 가변상품의 양 또는 규격을 측정할 때 사용된다. 가변상품의 규격을 표시하여 가변상품의 식별을 완성하는 것이다. 이들 가변상품 규격 AI를 여러개 동시에 사용할 수 있다. 예를 들어, 무게를 킬로그램(Kilograms)과 파운드(Pounds)로 표현하려면 AI(310n)과 AI(320n)을 같이 사용한다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 6자리까지 사용할 수 있다.

아래 A4는 소수점의 위치는 나타낸다. 예를 들어, A4가 0인 경우 N1 ~ N6 사이에 소수점이 존재하지 않으며, 1인 경우 N5 ~ N6 사이에 소수점이 존재한다.

AI				가변상품 규격(Trade Measures)					
A1	A2	A3	A4	N1	N2	N3	N4	N5	N6
예: 3	1	0	1	0	0	2	7	0	5

위 표의 사례처럼 데이터가 (3101)002705인 경우 그것은 순중량(Net weight)이 270.5 킬로그램인 것을 나타낸다. (아래 표의 n은 소수점의 위치를 나타낸다.)

A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	측정	단위	데이터명
3	1	0	n	Net weight	Kilograms	NET WEIGHT(kg)
3	1	1	n	Length or first dimension	Metres	LENGTH(m)
3	1	2	n	Width, diameter, or second dimension	Metres	WIDTH(m)
3	1	3	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Metres	HEIGHT(m)
3	1	4	n	Area Square	metres	AREA(m ²)
3	1	5	n	Net volume	Litres	NET VOLUME(l)
3	1	6	n	Net volume	Cubic metres	NET VOLUME(m ³)
3	2	0	n	Net weight	Pounds	NET WEIGHT(lb)
3	2	1	n	Length or first dimension	Inches	LENGTH(i)
3	2	2	n	Length or first dimension	Feet	LENGTH(f)
3	2	3	n	Length or first dimension	Yards	LENGTH(y)
3	2	4	n	Width, diameter, or second dimension	Inches	WIDTH(i)
3	2	5	n	Width, diameter, or second dimension	Feet	WIDTH(f)
3	2	6	n	Width,diameter, or second dimension	Yards	WIDTH(y)
3	2	7	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Inches	HEIGHT(i)
3	2	8	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Feet	HEIGHT(f)
3	2	9	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Yards	HEIGHT(y)
3	5	0	n	Area	Square inches	AREA(i ²)
3	5	1	n	Area	Square feet	AREA(f ²)
3	5	2	n	Area	Square yards	AREA(y ²)
3	5	6	n	Net weight	Troy ounces	NET WEIGHT(t)
3	5	7	n	Net weight (or volume)	Ounces	NET WEIGHT(oz)
3	6	0	n	Net volume	Quarts	NET VOLUME(q)
3	6	1	n	Net volume	Gallons(U.S.)	NET VOLUME(g)
3	6	4	n	Net volume	Cubic inches	VOLUME(i ³), log
3	6	5	n	Net volume	Cubic feet	VOLUME(f ³), log
3	6	6	n	Net volume	Cubic yards	VOLUME(y ³), log

가변상품 규격은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 위 표의 데이터명이 사용되어야 한다.

✔ 주 : 다른 AI(3nnn)들은 가변상품 규격 이외에 물류단위의 규격을 나타낸다.

6.3 물류단위 규격: AI(33nn, 34nn, 35nn, 36nn)

이 AI는 물류단위의 양 또는 규격을 측정할 때 사용된다. GS1 표준으로 미터법 이외의 다른 단위들을 표현할 수 있다. 원칙적으로 하나의 물류단위는 하나의 측정단위로 표현해야하나 특정한 상황에서는 다수의 단위로 표현할 수도 있다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 6자리까지 사용할 수 있다.

아래 A₄는 소수점의 위치는 나타낸다. 예를 들어, A₄가 0인 경우 N₁ ~ N₆ 사이에 소수점이 존재하지 않으며, 2인 경우 N₄ ~ N₅ 사이에 소수점이 존재한다.

AI				물류단위 규격(Trade Measures)					
A1	A2	A3	A4	N1	N2	N3	N4	N5	N6
예: 3	3	0	2	0	1	0	8	3	0

위 표의 사례처럼 데이터가 (3302)010830인 경우 그것은 물류단위의 무게가 108.30 킬로그램인 것을 나타낸다. (아래 표의 n은 소수점의 위치를 나타낸다.)

A1	A2	A3	A4	측정	단위	데이터명
3	3	0	n	Logistic weight	Kilograms	GROSS WEIGHT (kg)
3	3	1	n	Length or first dimension	Metres	LENGTH(m), log
3	3	2	n	Width, diameter, or second dimension	Metres	WIDTH(m), log
3	3	3	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Metres	HEIGHT(m), log
3	3	4	n	Area Square	metres	AREA(m2), log
3	3	5	n	Logistic volume	Litres	VOLUME(l), log
3	3	6	n	Logistic volume	Cubic metres	VOLUME(m3), log
3	4	0	n	Logistic weight	Pounds	GROSS WEIGHT (lb)
3	4	1	n	Length or first dimension	Inches	LENGTH(i), log
3	4	2	n	Length or first dimension	Feet	LENGTH(f), log
3	4	3	n	Length or first dimension	Yards	LENGTH(y), log
3	4	4	n	Width, diameter, or second dimension	Inches	WIDTH(i), log
3	4	5	n	Width, diameter, or second dimension	Feet	WIDTH(f), log
3	4	6	n	Width, diameter, or second dimension	Yards	WIDTH(y), log
3	4	7	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Inches	HEIGHT(i), log
3	4	8	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Feet	HEIGHT(f), log
3	4	9	n	Depth, thickness, height, or third dimension	Yards	HEIGHT(y), log
3	5	3	n	Area	Square inches	AREA(i2), log
3	5	4	n	Area	Square feet	AREA(f2), log
3	5	5	n	Area	Square yards	AREA(y2), log
3	6	2	n	Logistic volume	Quarts	VOLUME(q), log
3	6	3	n	Logistic volume	Gallons(U.S.)	VOLUME(g), log
3	6	7	n	Logistic volume	Cubic inches	VOLUME(q3), log
3	6	8	n	Logistic volume	Cubic feet	VOLUME(g3), log
3	6	9	n	Logistic volume	Cubic yards	VOLUME(i3), log

물류단위 규격은 반드시 SSCC(3.1장 SSCC참조) 또는 GTIN과 함께 사용되어야 한다. 바코드 라벨의 육안식별에는 위 표의 데이터명이 사용되어야 한다.

6.4 평방미터 당 킬로그램: AI(337n)

AI(337n)의 뒤에는 평방미터 당 킬로그램이 위치한다. 이것은 특정한 상품이 평방미터당 무게를 킬로그램으로 나타내는 것이다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 6자리까지 사용할 수 있다.

아래 A4는 소수점의 위치는 나타낸다. 예를 들어, A4가 0인 경우 N1 ~ N6 사이에 소수점이 존재하지 않으며, 3인 경우 N3 ~ N4 사이에 소수점이 존재한다.

AI				평방미터 당 킬로그램(Kilograms Per Square Metre)					
A1	A2	A3	A4	N1	N2	N3	N4	N5	N6
예: 3	3	7	3	0	2	0	1	7	0

평방미터 당 킬로그램은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 KG PER m라는 데이터명이 사용되어야 한다.

6.5 물류단위 입수 상품 수량: AI(37)

AI(37)의 뒤에는 물류단위 입수 상품 수량이 위치한다. 이것은 물류단위 내의 입수 상품 수량을 나타낸다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 6자리까지 사용할 수 있다.

- 주 : AI(37)은 반드시 AI(02) (3.4장 또는 3.5장 참조)와 함께 사용되어야 한다. AI(02)가 나타내는 물류단위 내에 몇 개의 상품이 포함되어있는지를 나타내기 위해서 이다.

AI	물류단위 입수 상품 수량 (Count of Trade Items Contained in a Logistic Unit)				
	N1	N2	(가변길이, 숫자)		N7 N8
예:	1	2	3	4	5

바코드 라벨의 육안식별에는 COUNT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

6.6 지불금액 - 단일화폐 지역: AI(390n)

AI(390n)의 뒤에는 지불금액 - 단일화폐 지역이 위치한다. 이것은 지급전표(Payment Slip)에 기재된 지불금액을 나타내며 해당 숫자가 어떠한 통화를 의미하는지 분명한 경우 이를 사용한다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 15자리까지 사용할 수 있다.

아래 표 AI의 n은 소수점의 위치는 나타낸다. 예를 들어, n이 0인 경우 소수점이 존재하지 않으며, 3인 경우 뒤에서 세 번째, 네 번째 숫자 사이에 소수점이 존재한다.

- 주 : AI(390n)은 지급전표 번호(Payment Slip reference number)의 GLN(청구자 식별용)(7.10장 참조)과 함께 사용되어야 한다.

AI	지불금액 - 단일화폐 지역 (Amount Payable - Single Monetary Area)				
390n	N1	N2	(가변길이, 숫자)		N14 N15
예:3902	1234567	의 결과값은	12345.67		
예:3901	1234567	의 결과값은	123456.7		
예:3900	12345	의 결과값은	12345		

바코드 라벨의 육안식별에는 AMOUNT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

6.7 지불금액과 ISO 화폐코드: AI(391n)

AI(391n)의 뒤에는 지불금액과 ISO 화폐코드가 위치한다. 아래 표 AI의 n은 소수점의 위치는 나타낸다. 예를 들어, n이 0인 경우 소수점이 존재하지 않으며, 3인 경우 뒤에서 세 번째, 네 번째 숫자 사이에 소수점이 존재한다.

주 : AI(391n)은 지급전표 번호(Payment Slip reference number)의 GLN(청구자 식별용)(7.10장 참조)과 함께 사용되어야 한다.

- ISO 화폐코드 : (ISO-4217 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다.
- 지불금액 : 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 18자리까지 사용할 수 있다. AI의 마지막 자리수에 따라 소수점 위치가 결정된다.

AI	지불금액과 ISO 화폐코드 (Amount Payable and ISO Currency Code)							
	ISO 화폐코드			지불금액				
391n	N1	N2	N3	N1	N2	(가변길이, 숫자)		N17 N18
예:3910	4	1	0	150000	의 결과값은	150000	원	
예:3911	8	4	0	10000	의 결과값은	1000.0	달러	
예:3912	9	7	8	1234567	의 결과값은	12345.67	유로	

바코드 라벨의 육안식별에는 AMOUNT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

6.8 가변상품 지불금액 - 단일화폐 지역: AI(392n)

AI(392n)의 뒤에는 가변상품 지불금액 - 단일화폐 지역이 위치한다. AI(392n)은 가변상품의 GTIN에 대한 지불금액을 해당 지역의 통화로 나타내는 것이다.

아래 표 AI의 n은 소수점의 위치는 나타낸다. 예를 들어, n이 0인 경우 소수점이 존재하지 않으며, 3인 경우 뒤에서 세 번째, 네 번째 숫자 사이에 소수점이 존재한다.

☑ 주 : AI(392n)은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

AI	가변상품 지불금액 - 단일화폐 지역 (Amount Payable for a Variable Measure Trade Item- Single Monetary Area)					
	N1	N2	(가변길이, 숫자)			N14 N15
예:3922	1234567	의 결과값은	12345.67			
예:3921	1234567	의 결과값은	123456.7			
예:3920	12345	의 결과값은	12345			

바코드 라벨의 육안식별에는 PRICE라는 데이터명이 사용되어야 한다.

6.9 가변상품 지불금액과 ISO 화폐코드: AI(393n)

AI(393n)의 뒤에는 가변상품 지불금액과 ISO 화폐코드가 위치한다. AI(393n)은 가변상품의 GTIN에 대한 지불금액을 ISO 화폐단위로 나타내는 것이다. 아래 표 AI의 n은 소수점의 위치는 나타낸다. 예를 들어, n이 0인 경우 소수점이 존재하지 않으며, 3인 경우 뒤에서 세 번째, 네 번째 숫자 사이에 소수점이 존재한다.

☑ 주 : AI(392n)은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

- ISO 화폐코드 : (ISO-4217 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다.
- 지불금액 : 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 18자리까지 사용할 수 있다. AI의 마지막 자리수에 따라 소수점 위치가 결정된다.

AI	가변상품 지불금액과 ISO 화폐코드 (Amount Payable for Variable Measure Trade Item and ISO Currency Code)								
	ISO 화폐코드			지불금액					
393n	N1	N2	N3	N1	N2	(가변길이, 숫자)			N17 N18
예:3930	4	1	0	150000	의 결과값은	150000	원		
예:3931	8	4	0	10000	의 결과값은	1000.0	달러		
예:3932	9	7	8	1234567	의 결과값은	12345.67	유로		

바코드 라벨의 육안식별에는 PRICE라는 데이터명이 사용되어야 한다.

제7장 4로 시작하는 AI

7.1 고객 주문번호: AI(400)

AI(400)의 뒤에는 고객 주문번호가 위치한다. 고객 주문번호는 2개의 거래업체 사이에서만 사용되며 주문(고객)업체가 해당 구매에 부여한 번호이다. 고객 주문번호는 바코드에서 단독으로 사용이 가능하다. 고객 주문번호가 기록된 바코드는 고객의 영역을 벗어날 때는 반드시 제거되어야 한다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있으며 그 번호의 구성은 주문업체가 결정한다.

AI	고객 주문번호(Customer's Purchase Order Number)									
400	X1	X2	X3	—————▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)				X28	X29	X30
예:	20090901A123									

바코드 라벨의 육안식별에는 ORDER NUMBER이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.2 위탁화물 번호: AI(401)

AI(401)의 뒤에는 위탁화물 번호가 위치한다. 위탁화물 번호는 하나의 단위로 운송하기 위해 운송 주선인(freight forwarder)에게 위탁된 상품(하나 또는 다수의 물리적 단위)의 논리적 그룹을 식별한다. 위탁화물 번호는 운송 주선인가 부여하나 화물 운송업체가 동의한 경우 위탁자(consignor)가 부여할 수 있다.

MIST(Multi Industry Scenario for Transport)에 따르면 운송관련 이해관계자의 정의는 다음과 같다.

- 운송 주선인 : 위탁자를 대신하여 화물의 운반수단, 연결 서비스, 관련 행정을 관리하는 자
- 운송업자 : 화물을 한 지점에서 다른 지점으로 운반하는 자
- 위탁자 : 화물을 운송을 요청한 자
- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 위탁화물 코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 국가/업체코드와 합쳐 총 30자리까지 사용할 수 있다. 알파벳과 숫자로 이루어진다.

AI	위탁화물 번호(Consignment Number)																					
	국가/업체코드										위탁화물 코드											
401	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	X10	X11	(가변길이, 알파벳 또는 숫자)								X29	X30	
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	X12345												

위탁화물 번호는 단독으로 사용가능하다. 새로운 위탁화물 번호가 부여되었을 경우 기존의 위탁화물 번호 입력된 바코드는 제거되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 CONSIGNMENT라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.3 배송식별 번호: AI(402)

AI(402)의 뒤에는 배송식별 번호가 위치한다. 배송식별번호(Bill of landing)은 위탁자가 부여한다. 배송목적에 위한 물리적 단위의 논리적 그룹을 식별하기 위한 번호이다. 이것은 배송에 관련된 모든 이해관계자가 사용할 수 있다. 예를 들어, 배송분에 대한 참조번호 또는 EDI에서 위탁자의 선적 목록으로 사용된다. 총18자리 숫자로 구성된다.

주 : Bill of landing(선하증권) - 해운회사가 탁송화물에 대하여 발행하는 화물 대표 증권이다. 해운회사와 하주간의 운송조건을 정한 운송계약서로서 수령증의 역할을 하며 하환어음의 부속서류 중에서 가장 중요한 것이다. 보통은 1화물의 운송에 대하여 여러 통 발행되며 지정한 화물양륙항구에서 그중 1통과의 교환으로 화물의 인도를 청구할 수 있다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 배송식별 코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 일련번호의 길이가 달라진다. 00000000, 00000001, 00000002, 00000003 같이 순차적으로 부여하여 사용한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 17자리 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. 배송식별 번호가 전산상에 올바르게 입력이 되었는지 확인하는 기능을 한다. www.gs1.org의 Check Digit Calculator에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	배송식별 번호(Shipment Identification Number)																	
	국가/업체 코드									배송식별 코드								
402	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0

위탁화물 번호는 다른 식별코드와 같이 또는 단독으로 사용가능하다.

바코드 라벨의 육안식별에는 SHIPMENT NO.라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.4 경로번호: AI(403)

AI(402)의 뒤에는 경로번호가 위치한다. Parcel carrier에 의해 부여되고 SSCC(3.1장 SSCC 참조)의 속성값으로 사용된다. 국제표준 도입의 과도기 단계를 위하여 사용된다. 다른 AI의 표현 용도로 사용하면 안 된다.(배송지 우편번호 등)

✓ 주 : 경로번호는 반드시 SSCC와 함께 사용되어야 한다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있으며 그 번호의 구성은 Parcel carrier가 결정한다.

AI	경로번호(Routing Code)									
403	X1	X2	X3	 (가변길이, 알파벳 또는 숫자)				X28	X29	X30
예:	20090901A123									

바코드 라벨의 육안식별에는 ROUTE라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.5 배송지 GLN: AI(410)

AI(410)의 뒤에는 배송지 GLN(위치번호 또는 로케이션번호)이 위치한다. 배송지 GLN은 화물/물류를 배송 받을 업체의 위치번호를 말한다. GLN은 단독으로 사용될 수 있다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 위치코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 법적 또는 물리적 위치에 부여한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	배송지 GLN(Ship to – Deliver to Global Location Number)												
	국가/업체코드									위치코드			C/D
410	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

바코드 라벨의 육안식별에는 SHIP TO LOC라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.6 송장 배송지 GLN: AI(411)

AI(411)의 뒤에는 송장 배송지 GLN(위치번호 또는 로케이션번호)이 위치한다. 송장 배송지 GLN은 송장을 배송 받을 업체의 위치번호를 말한다. GLN은 단독으로 사용될 수 있다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 위치코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 법적 또는 물리적 위치에 부여한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	송장 배송지 GLN(Bill to – Invoice to Global Location Number)												
	국가/업체코드									위치코드			C/D
411	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

바코드 라벨의 육안식별에는 BILL TO라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.7 판매처 GLN: AI(412)

AI(412)의 뒤에는 판매처 GLN(위치번호 또는 로케이션번호)이 위치한다. 판매처 GLN은 상품을 판매한 업체의 위치번호를 말한다. GLN은 단독으로 사용될 수 있다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 위치코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 법적 또는 물리적 위치에 부여한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	판매처 GLN(Purchased from Global Location Number)												
	국가/업체코드									위치코드			C/D
412	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

바코드 라벨의 육안식별에는 PURCHASE FROM이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.8 최종 배송지 GLN: AI(413)

AI(412)의 뒤에는 최종 배송지 GLN(위치번호 또는 로케이션번호)이 위치한다. 최종 배송지 GLN은 화물/물류를 최종으로 수령할 업체의 위치번호를 말한다. GLN은 단독으로 사용될 수 있다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 위치코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 법적 또는 물리적 위치에 부여한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	최종 배송지 GLN (Ship for – Deliver for – Forward to Global Location Number)												
	국가/업체코드									위치코드			C/D
413	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

바코드 라벨의 육안식별에는 SHIP FOR LOC이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.9 실제 위치 GLN: AI(414)

AI(414)의 뒤에는 실제 위치 GLN(위치번호 또는 로케이션번호)이 위치한다. 실제 위치 GLN은 해당 위치를 관할하고 있는 업체의 위치번호를 말한다. GLN은 단독으로 사용될 수 있다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.

- 위치코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 물리적 위치에 부여한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	실제 위치 GLN (Identification of a Physical Location – Global Location Number)												
	국가/업체코드									위치코드			C/D
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
414													
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

바코드 라벨의 육안식별에는 LOC NO.라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.10 송장 발송지 GLN: AI(415)

AI(415)의 뒤에는 송장 발송지 GLN(위치번호 또는 로케이션번호)이 위치한다. 송장 발송지 GLN은 송장을 발송하는 업체의 위치번호를 말한다.

- ☑ 주 : AI(415)는 지불전표(Payment slip)에 반드시 기재해야 하며, AI(8020) Payment slip reference number와 같이 사용되어야 한다.
- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 위치코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 법적 또는 물리적 위치에 부여한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	송장 발송지 GLN(Global Location Number of the Invoicing Party)												
	국가/업체코드									위치코드			C/D
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
415													
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

바코드 라벨의 육안식별에는 PAY TO라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.11 배송지 우편번호 - 단일지역: AI(420)

AI(420)의 뒤에는 배송지 우편번호가 위치한다. AI(415) 배송지 우편번호는 화물/물류가 배송될 지역의 우편번호(해당 국가 형식으로 기입)를 말한다.

우편번호 입력 시 구분 및 자리 채우기를 위한 문자 기입은 하지 않는다.(예: "-") 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 20자리까지 사용할 수 있다.

AI	배송지 우편번호 - 단일지역 (Ship to - Deliver to Postal Code with a Single Postal Authority)									
	X1	X2	X3	————▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)			X18	X19	X20	
예:	100743									

바코드 라벨의 육안식별에는 SHIP TO POST라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.12 배송지 우편번호와 ISO 국가코드: AI(421)

AI(415)의 뒤에는 배송지 우편번호와 ISO 국가코드가 위치한다. AI(421) 배송지 우편번호와 ISO 국가코드는 화물/물류가 배송될 지역의 우편번호(국가코드의 우편번호 형식으로 기입)를 말한다.

- ISO 국가코드 : (ISO-3166 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다.
- 우편번호 : 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 20자리까지 사용할 수 있다. 구분 및 자리 채우기를 위한 문자 기입은 하지 않는다.(예: "-")

AI	배송지 우편번호와 ISO 국가코드 (Ship to Deliver to Postal Code with Three-Digit ISO Country Code)									
	ISO 국가코드			우편번호						
	N1	N2	N3	X1	X2	————▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)			X19	X20
예:	8	4	0	FL33487						

바코드 라벨의 육안식별에는 SHIP TO POST라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.13 원산지: AI(422)

AI(422)의 뒤에는 원산지가 위치한다. AI(422) 원산지는 상품이 생산된 국가의 ISO 국가코드를 의미한다. ISO 국가코드는 (ISO-3166 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다. (예: 대한민국-410)

- ✓ 주 : 일반적으로 AI(422)는 상품이 재배 또는 생산된 국가를 의미한다. 그러나 단어 원산지가 다양한 의미를 가지기 때문에 정확한 원산지의 부여에 대한 책임은 제조업체가 가진다.

AI	원산지(Country of Origin of a Trade Item)		
	ISO 국가코드		
422	N1	N2	N3
예:	4	1	0

바코드 라벨의 육안식별에는 ORIGIN라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.14 최초 가공 국가: AI(423)

AI(423)의 뒤에는 최초 가공 국가가 위치한다. AI(423) 최초 가공 국가는 상품이 최초 가공된 국가 또는 국가들의 ISO코드를 의미한다.

ISO 국가코드는 (ISO-3166 참조) 숫자로 이루어지며 3자리 숫자의 ISO 국가코드를 5개 까지 입력할 수 있다.(총 15자리 숫자)

- ✓ 주 : 일반적으로 최초 가공 국가는 상품이 생산 또는 가공된 국가를 말한다. 그러나 가축의 살을 찌우는 작업 같은 경우는 다수의 나라에서 이루어질 수도 있다. 이러한 경우 작업이 이루어진 모든 나라의 국가코드를 입력하여야 한다.

AI	원산지(Country of Initial Processing)									
	ISO 국가코드									
423	N ₁	N ₂	N ₃	————▶ (가변길이, 숫자)			N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	
예:	410156									

바코드 라벨의 육안식별에는 COUNTRY-INITIAL PROCESS라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.15 가공 국가: AI(424)

AI(422)의 뒤에는 가공 국가가 위치한다. AI(422) 가공 국가는 상품이 가공된 국가의 ISO 국가코드를 의미한다. ISO 국가코드는 (ISO-3166 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다. (예: 중국-156)

- ✓ 주 : 정확한 가공 국가의 부여는 상품 가공업체의 책임이다.

AI	가공 국가(Country of Processing)		
	ISO 국가코드		
424	N1	N2	N3
예:	1	5	6

바코드 라벨의 육안식별에는 COUNTRY-PROCESS라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.16 분해 국가: AI(425)

AI(425)의 뒤에는 분해 국가가 위치한다. AI(425) 분해 국가는 상품이 분해된 국가의 ISO 국가코드를 의미한다. ISO 국가코드는 (ISO-3166 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다. (예: 영국-826)

✓ 주: 정확한 분해 국가의 부여는 상품 분해업체의 책임이다.

AI	분해 국가(Country of Disassembly)		
	ISO 국가코드		
425	N1	N2	N3
예:	8	2	6

바코드 라벨의 육안식별에는 COUNTRY-DISASSEMBLY라는 데이터명이 사용되어야 한다.

7.17 전체 프로세스 국가: AI(426)

AI(426)의 뒤에는 전체 프로세스 국가가 위치한다. AI(426)는 상품의 전체 프로세스가 이루어진 국가의 ISO 국가코드를 의미한다. ISO 국가코드는 (ISO-3166 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다. (예: 미국-840)

✓ 주 : 만약 AI(425)의 사용은 상품의 모든 가공과정이 하나의 국가에서 이루어진 경우에 사용한다. 가령 가축의 경우 해당 가축의 태어나서 도축이 될 때까지 하나의 국가에서 이루어져야한다. 만약 도축 등 일부 과정이 다른 나라에서 이루어진 경우 AI(426)을 사용해서는 안 된다. 정확한 전체 프로세스 국가의 부여는 상품 공급업체의 책임이다.

AI	전체 프로세스 국가(Country Covering Full Process Chain)		
	ISO 국가코드		
426	N1	N2	N3
예:	8	4	0

바코드 라벨의 육안식별에는 COUNTRY-FULL PROCESS라는 데이터명이 사용되어야 한다.

제8장 7로 시작하는 AI

8.1 나토 재고번호: AI(7001)

AI(7001)의 뒤에는 나토 재고 번호가 위치한다. 나토 재고번호는 나토 연합군에 공급되는 상품에 부여되는 번호이다. 번호 부여의 책임은 상품을 생산하거나 디자인하는 국가가 가진다.

- ✔ 주 : 나토 재고번호는 단지 나토 연합군의 공급망 안에서만 사용된다. 나토 재고번호의 사용은 관련 규정을 따른다.(the Allied Committee 135(AC/135), the NATO Group of National Directors on Codification)

AI	나토 재고번호(Stock Number(NSN))												
	NATO Supply Classification				Assigning Country		Sequential Number						
7001	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6

나토 재고번호는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 NSN이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

8.2 UN/ECE 육류 분류코드: AI(7002)

AI(7002)의 뒤에는 UN/ECE 육류 분류코드가 위치한다. AI(7002) UN/ECE 육류 부위 분류코드는 에 따른 육류(소, 돼지, 양, 염소) 부위의 품질에 관련된 UN/ECE(유엔유럽경제위원회) 표준을 따른다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

AI	UN/ECE 육류 분류코드 (UN/ECE Meat Carcasses and Cuts Classification)								
	7002	X1	X2	X3	————▶	(가변길이, 알파벳 또는 숫자)	X28	X29	X30
예:									

UN/ECE 육류 분류코드는 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 MEAT CUT이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

8.3 유통일자 및 시간: AI(7003)

AI(7003)의 뒤에는 유통일자 및 시간이 위치한다. 고정 길이 10자리 숫자이다. AI(7003) 유통일자 및 시간은 상품의 유통기한이 길지 않고, 배송 거리가 길지 않으며 같은 시간대의 지역에 유통되는 상품에 부여된다. 유통일자 및 시간은 생산의 마지막 단계에서 부여되며 GTIN이 부여된 상품의 속성으로 사용된다. 유통기한을 시간단위로 표시할 필요가 없는 상품에는 AI(17) 유통기한이 사용된다.

- 년 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 2008년 = 08)
- 월 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 12월 = 12)
- 일 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 31일 = 31)
- 시 : 2자리 숫자이다, 의무적으로 기록해야 한다. (예: 2p.m. = 14)
- 분 : 2자리 숫자이다. (예: 14분 = 14) 몇 분인지 입력이 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.

AI	유통일자 및 시간(Expiration Date and Time)									
	년		월		일		시		분	
7003	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
예:	0	8	1	2	3	1	1	4	1	4

유통일자 및 시간은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 EXPIRY TIME이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

8.4 가공 허가번호와 ISO 국가코드: AI(703s)

AI(703s)의 뒤에는 가공 허가번호와 ISO 국가코드가 위치한다. 대개 가공과정은 많은 단계를 거쳐 진행되며, 가공과정 별로 각각의 가공 허가번호를 가지게 된다. AI(703s)의 마지막 한자리(s)는 가공과정의 순서(0~9)를 나타낸다. 예를 들어, 소도축 과정은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

- 7030 : 도축장(slaughterhouse)
- 7031 : 소 정형작업(first deboning/cutting hall)
- 7032 ~ 7039 : 이후의 가공과정

- ✓ 주 : 일반적으로 가공 허가번호는 식품 공급망의 가공과 관련된 정부 및 공공 기관에서 부여한다. 이를 위하여 관련 기관은 GLN(7.5장~7.10장 참조)을 사용할 수 있다. 가공 허가번호(또는 GLN)는 소유권 및 기능의 변화와 상관없이 상품에 계속 남겨져야한다.

- ISO 국가코드 : (ISO-3166 참조) 숫자로 이루어지며 그 길이는 고정 길이로 3자리이다. 허가번호와 관련된 국가의 코드를 사용한다.
- 가공 허가번호 : 가공 허가번호이다. 알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 27자리까지 사용할 수 있다.

AI				가공 허가번호와 ISO 국가코드 (Ship to Deliver to Postal Code with Three-Digit ISO Country Code)							
				ISO 국가코드			가공 허가번호				
7	0	3	s	N ₁	N ₂	N ₃	X ₄	X ₅	—▶	(가변길이, 알파벳 또는 숫자)	X ₂₉ X ₃₀
7	0	3	0	8	4	0	A123				

AI(703s)는 반드시 GTIN과 함께 사용한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 PROCESSOR # s라는 데이터명이 사용되어야 한다.

제9장 8로 시작하는 AI

9.1 원통형 상품 속성: AI(8001)

AI(8001)의 뒤에는 원통형 상품의 속성이 위치한다. 일부 원통형 상품은 기존 표준에 따라 속성값을 표현하기 어렵다. 따라서 이러한 상품은 가변형 상품으로 분류되며 아래의 가이드라인이 적용된다.

AI(8001) 원통형 상품 속성은 아래의 형식으로 이루어진다.

- N1 ~ N4 : slit width in millimeters(width of the roll)
- N5 ~ N9 : actual length in metres
- N10 ~ N12 : internal core diameter in millimetres
- N13 : winding direction(face out 0, face in 1, underfined 9)
- N14 : number of splices(0 to 8 = actual number, 9 = number unknown)

AI	원통형 상품 속성 (Roll Products—Width, Length, Core Diameter, Direction, Splices)													
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14
8001														

AI(8001)은 GTIN과 함께 사용될 수 있다.

바코드 라벨의 육안식별에는 DIMENSIONS라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.2 핸드폰 일련번호: AI(8002)

AI(8002)의 뒤에는 핸드폰 일련번호가 위치한다. AI(8002) 핸드폰 일련번호는 일반적으로 하나 또는 복수의 정부 및 공공기관이 부여한다. 각 기관이 특별한 목적을 위하여 개별 핸드폰을 식별하기 위해 사용한다. 이것은 핸드폰 상품의 속성으로 간주하지 않는다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 20자리까지 사용할 수 있다.

AI	핸드폰 일련번호(Cellular Mobile Telephone Identifier)										
8002	X1	X2	X3	▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)					X18	X19	X20
예:	A12345										

바코드 라벨의 육안식별에는 CMT NO.라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.3 GRAI(재활용 자산 식별코드): AI(8003)

AI(8003)의 뒤에는 GRAI가 위치한다. GRAI는 재활용 가능한 자산의 종류를 식별하는데 사용된다(예: 생맥주 통 등). 선택사항인 일련번호를 사용하면 개별 재활용 자산도 식별이 가능하다. 재활용 가능한 자산의 소유주가 부여한다.

- 0 : 맨 앞 첫 번째 자리에는 숫자 0을 사용한다. 14자리 자산 식별코드를 사용하기 위함이다.
- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 자산코드 : 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 각 재활용 자산의 종류별로 부여한다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

일련번호를 제외한 부분은 숫자로 이루어지며 고정 길이 14자리이다.

- 일련번호 : 일련번호의 입력은 선택사항이며 해당 재활용 자산 종류의 개별 식별에 사용된다. 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 16자리까지 사용할 수 있다.

AI	GRAI-재활용 자산 식별코드(Global Individual Asset Identifier)															
	0	국가/업체코드								자산코드				C/D	일련번호(선택사항)	
8003	0	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	X ₁	X ₁₆
예:	0	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	1	6	A123	

바코드 라벨의 육안식별에는 GRAI라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.4 GIAI(개별자산 식별코드): AI(8004)

AI(8004)의 뒤에는 개별자산 식별코드가 위치한다. AI(8004) GIAI(개별자산 식별코드)는 업체의 개별자산을 식별하기위해 사용한다.

- ✓ 주 : GIAI는 판매되는 상품 또는 물류단위에 사용되어서는 안된다. 만약 해당 자산이 두 개 이상의 업체 사이에서 거래되는 경우 자산을 주문하는데 GIAI가 사용되어서는 안 된다. 그러나 이력추적의 목적으로 GIAI가 여러업체들 사이에서 사용 될 수 있다.

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 개별자산 코드 : 각각의 자산별로 부여되며, 자산의 소유업체가 부여한다. 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다. 국가/업체코드와 합쳐 총 30자리까지 사용할 수 있다. 알파벳과 숫자로 이루어진다.

AI	GIAI-개별자산 식별코드 (Global Individual Asset Identifier)																					
	국가/업체코드										개별자산 코드											
8004	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	X10	X11	▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)								X29	X30	
예 :	8	8	0	1	2	3	4	5	6	X12345												

바코드 라벨의 육안식별에는 GIAI라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.5 단위별 가격: AI(8005)

AI(8004)의 뒤에는 단위별 가격이 위치한다. AI(8005) 단위별 가격은 가격을 나타내야 하는 가변상품의 가격표시에 사용된다. 상품의 식별을 위하여 사용되지는 않는다. AI(8005) 단위별 가격의 입력 구조는 거래업체가 결정한다.

AI	단위별 가격(Price per Unit of Measure)					
8005	N1	N2	N3	N4	N5	N6
예:	0	0	0	1	0	0

단위별 가격은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 PRICE PER UNIT이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.6 상품 구성요소 식별코드: AI(8006)

AI(8006)의 뒤에는 상품 구성요소 식별코드가 위치한다. 상품의 조립에 사용되는 구성요소의 식별에 사용된다.

- N1 ~ N14 : 해당 상품의 GTIN(14자리)이 사용된다.
- N15 ~ N16 : 해당 상품의 조립을 위한 구성요소의 번호에 연속적으로 부여한다.
- N17 ~ N18 : 구성요소의 총 개수를 나타낸다.

AI	상품 구성요소 식별코드 (Identification of the Components of a Trade Item)																	
	GTIN																	
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18
8006																		
예:	0	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	0	0	0	0	1	6

바코드 라벨의 육안식별에는 GCTIN이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.7 IBAN(국제은행 계좌번호): AI(8007)

AI(8007)의 뒤에는 IBAN(국제은행 계좌번호)가 위치한다. IBAN은 관련 지불전표에 기록된 금액을 이체하기 위한 은행계좌를 나타낸다(ISO-13616 참조). 청구업체가 IBAN을 부여한다.

- ☑ 주 : IBAN은 반드시 AI(8020) 지불전표 참조번호(9.10장 지불전표 참조번호), AI(415) 송장 발송지 GLN(7.10장 송장발송지 GLN 참조)과 함께 사용되어야 한다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

AI	IBAN—국제은행 계좌번호 (International Bank Account Number—IBAN)											
	8007	X1	X2	X3	(가변길이, 알파벳 또는 숫자)					X28	X29	X30
예:	Z357899837											

바코드 라벨의 육안식별에는 IBAN이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.8 생산일자 및 시간: AI(8008)

AI(8008)의 뒤에는 생산일자 및 시간이 위치한다. AI(8008) 생산일자 및 시간은 상품의 생산(또는 조립) 일자 및 시간을 나타내며 제조업체가 부여한다. 상품 자체 또는 포장내의 입수상품의 생산 일자 및 시간이다.

- 년 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 2008년 = 08)
- 월 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 12월 = 12)
- 일 : 2자리 숫자이며, 의무적으로 기록해야한다. (예: 31일 = 31)
- 시 : 2자리 숫자이다, 의무적으로 기록해야 한다. (예: 2p.m. = 14)
- 분 : 2자리 숫자이다. (예: 14분 = 14) 초가 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.
- 초 : 2자리 숫자이다. (예: 30초 = 30) 초가 필요치 않은 경우 00으로 입력한다.

AI	생산일자 및 시간(Data and Time of Production)											
	년		월		일		시		분		초	
8008	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
예:	0	8	1	2	3	1	1	4	1	4	3	0

유통일자 및 시간은 반드시 GTIN과 함께 사용되어야 한다.

바코드 라벨의 육안식별에는 PROD TIME이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.9 GSRN(서비스 관계 번호): AI(8018)

AI(8018)의 뒤에는 GSRN(서비스 관계 번호)가 위치한다. GSRN은 해당 서비스를 제공하는자에 부여하는 번호이다. (예: 도서관 이용자 카드번호 등)

- 국가/업체코드 : 대한상공회의소 유통물류진흥원에서 업체에게 부여한다. 국가코드와 업체코드를 붙인 것이며, 업체코드의 길이에 따라 7~9자리가 일반적이다.
- 서비스 코드 : 서비스 제공자가 부여하며 구조를 결정한다. 국가/업체코드의 길이에 따라 길이가 달라진다.
- 체크디지트(Check Digit) : 마지막 1자리 숫자이다. 앞의 숫자를 이용하여 특정 공식에 따라 결정된다. www.gs1kr.org의 체크디지트계산기에서 쉽게 계산할 수 있다.

AI	GSRN-서비스 관계 번호(Global Service Relation Number)																	
	국가/업체코드									서비스 코드								C/D
8018	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈
예:	8	8	0	1	2	3	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0

바코드 라벨의 육안식별에는 GSRN이라는 데이터명이 사용되어야 한다.

9.10 지불전표 참조번호: AI(8020)

AI(8018)의 뒤에는 지불전표 참조번호가 위치한다. 지불전표 참조번호는 청구업체가 부여하며 발송한 개별 지불전표를 식별한다. AI(415) 송장 발송지 GLN(7.10장 송장 발송지 GLN 참조)와 함께 사용된다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 25자리까지 사용할 수 있다.

AI	지불전표 참조번호(Payment Slip Reference Number)									
8020	X ₁	X ₂	X ₃				(가변길이, 알파벳 또는 숫자)	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅
예:	Z357899837									

바코드 라벨의 육안식별에는 REF NO.라는 데이터명이 사용되어야 한다.

제10장 9로 시작하는 AI

10.1 거래업체간 상호 합의 정보: AI(90)

AI(90)의 뒤에는 거래업체가 상호 합의 정보가 위치한다. AI(90)은 두 개의 거래업체 간에 합의된 정보를 입력한다. AI(90)을 사용하기 전에 두 개의 업체는 서로 사용에 관한 협의를 마쳐야 한다.

- 주 : 상품이 두 개의 거래업체 영역을 벗어날 경우 AI(90)이 입력된 바코드는 제거되어야 한다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

거래업체간 상호 합의 정보 (Information Mutually Agreed Between Trading Partners– Including FACT Data Identifiers)										
90	X1	X2	X3	▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)				X28	X29	X30
예:	A12345									

바코드 라벨의 육안식별에는 일반적으로 INTERNAL이라는 데이터명이 사용되지만 정보제공자에 의해 변경될 수 있다.

10.2 내부사용 정보: AI(91 ~ 99)

AI(91~99)의 뒤에는 내부사용 정보가 위치한다. AI(91~99)는 해당 업체의 내부에서만 사용되는 정보를 입력하기 위해 사용된다. 구조는 해당 업체에서 결정한다.

- 주 : 상품이 해당 업체 영역을 벗어날 경우 AI(90~99)가 입력된 바코드는 제거되어야 한다.

알파벳 또는 숫자로 이루어지며 그 길이는 가변적으로 30자리까지 사용할 수 있다.

AI		내부사용 정보(Company Internal Information)								
A1	A2	X1	X2	X3	▶ (가변길이, 알파벳 또는 숫자)			X28	X29	X30
예:9	5	A12345								

바코드 라벨의 육안식별에는 일반적으로 INTERNAL이라는 데이터명이 사용되지만 정보제공자에 의해 변경될 수 있다.

제11장 AI의 사용

11.1 바코드에 데이터 입력

AI와 해당 데이터를 하나의 바코드(GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 Databar)에 연결하여 입력할 수 있다. 가변길이 데이터 다음에는 예외 없이 필드분리자(FNC1)를 넣어 해당 필드의 끝을 표시해야 한다. 단, 해당 데이터가 마지막에 위치한 경우 필드분리자를 입력하지 않아도 된다.

AI의 첫 두 문자가 고정길이라면 필드 구분을 위해 필드분리자를 입력하지 않아도 된다.

GS1 응용식별자 (AI) 첫 두자리	자릿수 (AI+ 데이터 필드)	GS1 응용식별자 (AI) 첫 두자리	자릿수 (AI+ 데이터 필드)
00	20	17	8
01	16	(18)	8
02	16	(19)	8
(03)	16	20	4
(04)	18	31	10
11	8	32	10
12	8	33	10
13	8	34	10
(14)	8	35	10
15	8	36	10
(16)	8	41	16

- 주 : AI는 데이터 필드의 길이가 고정되어 있는데도 위 표에 포함되어 있지 않은 경우가 있다. 이 경우 해당 AI 다음에 다른 AI가 연결된다면 데이터 마지막에 필드분리자를 삽입해야한다. 이는 해당 AI 데이터의 길이가 고정된 경우에도 마찬가지이다.

다음의 예를 통해 데이터 연결 방법을 알아보자

- 데이터 1, 2, 3은 각각 AI 1, AI2, AI3으로 표시한다.
- AI1은 고정 길이이다.
- AI2와 AI3은 가변길이 데이터이다. (사전 정의된 길이가 아님)

AI 여러 개 중 한 개만 가변길이인 경우에는 가급적 그것을 맨 마지막 위치에 둔다. 이렇게 하면 필드분리자를 쓰지 않아 바코드의 크기를 줄일 수 있다.

데이터 1과 2의 연결

FNC1	AI 1	데이터 1 (사전 정의된 길이)	AI 2	데이터 2 (가변길이)
------	------	-------------------	------	--------------

데이터 2과 3의 연결

FNC1	AI 2	데이터 2 (가변길이)	〈GS〉*	AI 3	데이터 3 (가변길이)
------	------	--------------	-------	------	--------------

데이터 1, 2, 3의 연결

FNC1	AI 1	데이터 1 (사전 정의된 길이)	AI 2	데이터 2 (가변길이)	〈GS〉*	AI 3	데이터 3 (가변길이)
------	------	----------------------	------	-----------------	-------	------	-----------------

11.2 데이터 처리

11.2.1 심볼식별자

심볼식별자는 스캐너가 바코드를 인식한 후 어떠한 바코드가 사용되었는지 알려주는 데이터이다. 심볼식별자는 바코드에 입력이 되는 것이 아니며 스캐너 자체의 디코더에 입력되어있다. 심볼식별자는 플래그캐릭터(Flag Character), 코드캐릭터(Code Character), 변형캐릭터(Modifier Character) 이렇게 세 문자로 구성된다.

- 플래그캐릭터 -] : 해당 문자가 심볼식별자라는 뜻이다.
- 코드캐릭터 - C : 바코드 종류를 나타낸다.
- 변형캐릭터 - 1 : 변형 문자이다. 바코드가 쓰인 형식을 표시한다.

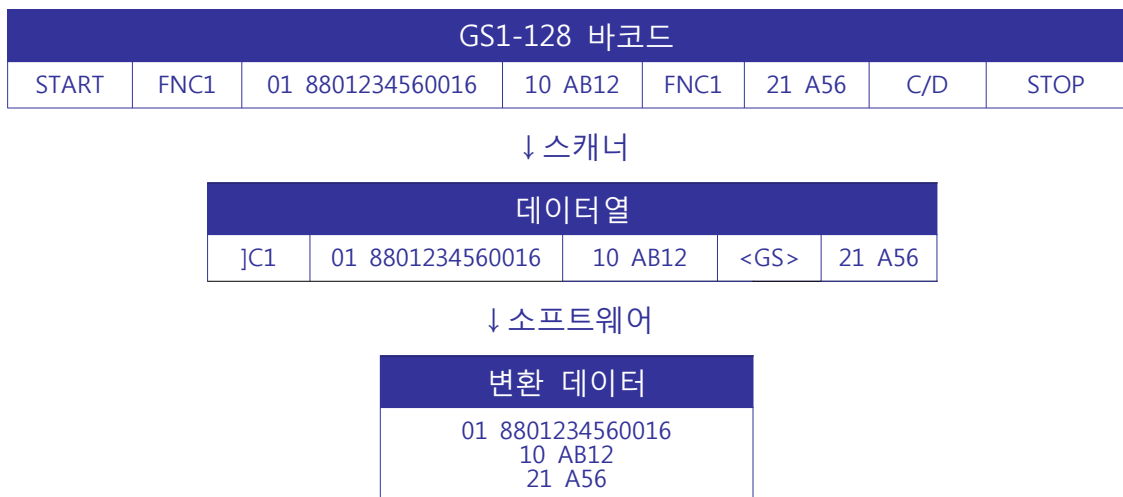
주요 바코드의 심볼식별자는 다음과 같다.(대소문자를 구별함)

심볼식별자	바코드 종류	내용
JE0	EAN-13, UPC-A, UPC-E	13자리, 숫자
JE1	Two-digit Add-On	2자리, 숫자
JE2	Five-digit Add-On	5자리, 숫자
JE3	EAN-13, UPC-A, UPC-E with Add-On	8자리, 숫자
JE4	EAN-8	8자리, 숫자
JI1	ITF-14	14자리, 숫자
JC1	GS1-128	가변, 알파벳/숫자, FNC1
Je0	GS1 Databar(RSS)	가변, 알파벳/숫자, FNC1
Jd2	GS1 DataMatrix	가변, 알파벳/숫자, FNC1

11.2.2 스캐너

GS1-128 바코드의 예를 통해 스캐너의 인식 순서를 확인해 보도록 하자.

- 바코드를 읽고 GS1-128을 확인하고 해독한다.
- 검증번호(모듈로 103 알고리즘)를 보고 데이터의 무결성을 확인한다.
- 시작 문자 + FNC1 = JC1으로 심볼식별자를 입력한다.
- FNC1 필드구분자를 <GS> (ASCII 29)로 바꾼다.
- 데이터열을 구성한다.
- 데이터열을 컴퓨터의 바코드 입력 처리 소프트웨어로 전송한다.



11.2.3 소프트웨어

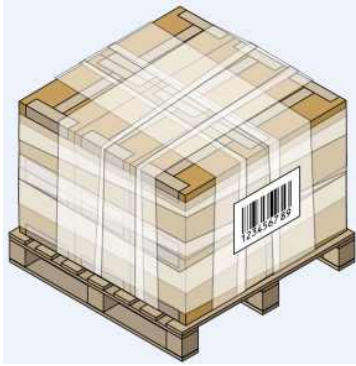
바코드 입력 처리 소프트웨어의 기능은 다음과 같다.

- 심볼식별자 JC1을 확인하여 GS1-128임을 확인한다.
- 고정길이 AI 표와 <GS> 필드구분자를 써서 데이터의 AI를 분리한다.
- 각 AI와 해당 데이터를 처리 소프트웨어로 전송한다.

11.3 물류라벨

11.3.1 정보의 표시

물류라벨은 주로 팔레트 단위에서 사용된다. 물류라벨은 육안 식별을 위한 문자 및 그래픽과 기계 판독을 위한 바코드, 이 두 가지 형태의 정보로 구성되어 있다. 이 중에서 바코드는 정형화된 데이터를 전달하기에 효율적이고 안전한 방법으로서 식별코드와 더불어 공급체인의 어느 지점에서든지 해당 상품에 대한 기본 정보 검색



을 가능하게 한다.

물류라벨은 세 부분으로 구분된다. 가장 윗부분은 비정형 정보(free format information)를, 중간 부분은 바코드를 설명하는 문자와 그래픽, 그리고 가장 아래 부분은 바코드와 기타 관련 정보를 담고 있다.

11.3.2 물류라벨 디자인

물류라벨의 레이아웃은 정보를 제조업체용, 유통업체용, 물류업체용 세 가지 섹션으로 구분함으로써 공급체인 프로세스를 지원한다. 각 섹션은 관련 정보가 획득되는 대로 별도의 지점에서 부착될 수 있다. 또한 육안 및 스캔 장비를 통한 식별이 가능하도록 각 섹션 내에서 바코드와 식별코드가 분리되어 표시될 수도 있다.

하나의 섹션은 특정 시점에 필요한 정보들이 논리적으로 그룹화된 것이며 일반적으로 이들 섹션은 위에서 아래로 물류업체용, 유통업체용, 제조업체용 순으로 배열되어 있으나 단위의 크기와 업무 프로세스에 따라 달라질 수 있다. 라벨의 규격, 내용, 형식은 라벨 인쇄와 부착의 책임이 있는 업체가 결정한다. SSCC(3.1장 참조)는 모든 팔레트 단위 라벨에 반드시 포함되어야 하는 필수 요소이며 다른 정보는 필요에 따라 추가될 수 있다.

11.3.2.1 제조업체(공급업체) 섹션

여기에 포함된 정보는 포장 시점에 제조업체(공급업체)가 알게 된다. SSCC는 반드시 포함되어야 하며 상품식별코드(GTIN)도 필요에 따라 포함될 수 있다. 주로 제조업체(공급업체)에서 활용되는 정보들로 채워지지만 유통업체와 물류업체에게 유용한 정보들, 이를테면 제품 변형정보, 생산일자, 포장일자, 유효기간, 로트번호, 일련번호 등도 기재될 수 있다.

11.3.2.2 유통업체 섹션

납품처, 주문번호, 배송경로정보, 취급정보 등 주문 및 주문 처리 과정에서 필요한 정보들이 명시된다.

11.3.2.3 물류업체 섹션

여기에는 우편번호, 탁송번호, 취급정보 등 선적, 특히 운송에 관련된 정보들이 포함된다.

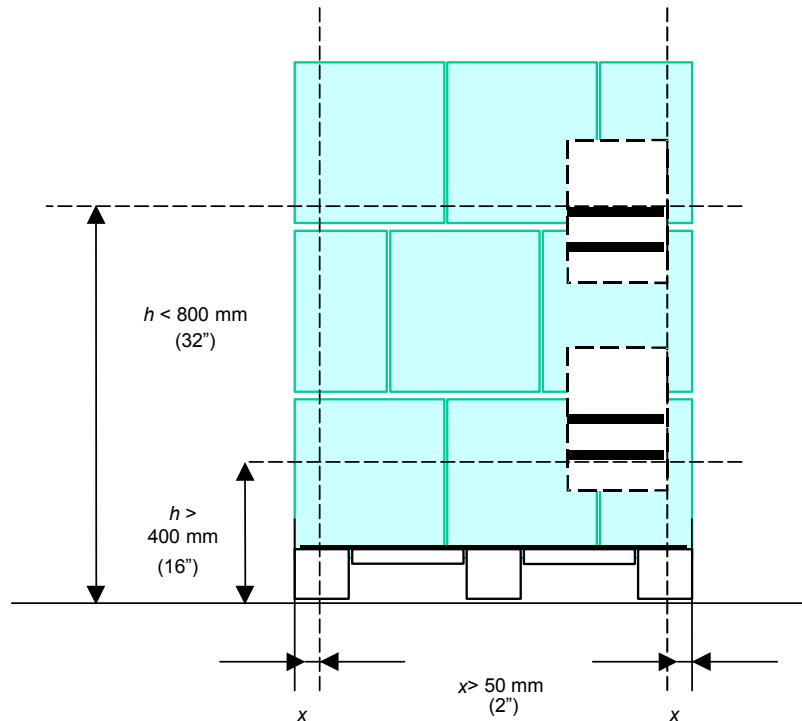
11.3.2.4 물류라벨의 예



<제조업체, 유통업체, 물류업체 정보가 표시된 물류라벨>

11.3.3 팔레트의 바코드 인쇄위치

높이가 1m 이상인 팔레트의 경우 바코드는 팔레트(또는 상자)의 하단으로부터 400mm에서 800mm 사이, 그리고 수직 모서리로부터 50mm 이상 떨어진 지점에 위치해야 한다.



11.4 GS1-128 바코드

11.4.1 GS1-128 바코드의 특징

개별기업의 물류관리에 CODE-128 또는 CODE39 등이 사용되어 왔으나, 기업간 호환성이 결여되어 기업외부에서는 사용할 수가 없었다. 반면, GS1-128 바코드는 국제표준으로써 사용의 범위가 특정기업, 특정국가에 한정되지 않는다. GS1-128 바코드는 일반적으로 팔레트, 컨테이너 등 물류단위에 사용되며, AI를 사용하여 식별코드 이외에도 다양한 부가정보를 입력할 수 있다. 식별코드는 반드시 입력되어야 한다

GS1-128 바코드의 특성은 다음과 같다.

- 글자와 숫자가 혼합된 코드이다.
- 좌우에 여백이 있는 정방형 모양이다.
- 흰 막대와 검은 막대가 연속해서 배열되어 있다.

- 시작 문자(Start Character) 다음에 FNC1이 입력된다.
- 검증번호는 육안 판독용 문자로 표시하지 않는다.
- 양방향으로 판독이 가능하다.
- 데이터의 길이가 일정하다고 할 때, 바코드의 크기는 배율에 따라 결정된다.
- 배율 100%일 때 모듈(X-dimension)은 1.016mm이다.
- 일반적인 유통환경에서 스캔되는 경우 배율은 최소 48.7%에서 최대 100%까지 가능하다(모듈은 0.495mm부터 1.016mm). 유통 환경에서 스캐닝되지 않는 경우에는 최소 25%(모듈 0.0254mm)까지 축소가 가능하다.

11.4.2 GS1-128 바코드 인쇄

GS1-128 바코드의 길이는 식별코드 자릿수, 부가되는 정보의 양, 그리고 모듈(X-dimension)에 따라 다르다. 이러한 이유로 최대 또는 최소 크기를 지정하지 아니한다. GS1-128 바코드는 고정 또는 이동식 스캐너에 의해 양방향에서만 판독이 가능하도록 설계되었다.

표준 규격 기준으로 25%부터 100%까지 확대·축소가 가능하며 물류센터에서의 소터기(Sorter)등의 장비를 이용하는 경우에는 최소 50% 이상의 배율로 인쇄해야한다.

GS1-128 바코드 규격표

단위:mm

확대배율	모듈 (X-dimension)	너 비	높 이	여 백
0.25	0.25	34.04	13.00	2.54
0.30	0.30	40.84	13.00	3.05
0.35	0.36	47.65	13.00	3.56
0.40	0.41	54.46	13.00	4.06
0.45	0.46	61.26	13.00	4.57
0.50	0.51	68.07	32.00	5.08
0.55	0.56	74.88	32.00	5.59
0.60	0.61	81.66	32.00	6.10
0.65	0.66	88.49	32.00	6.60
0.70	0.71	95.30	32.00	7.11
0.75	0.76	102.11	32.00	7.62
0.80	0.81	108.91	32.00	8.13
0.85	0.86	115.72	32.00	8.64
0.90	0.91	122.53	32.00	9.14
0.95	0.97	129.33	32.00	9.65
1.00	1.02	136.14	32.00	10.16

☑ 주 : 위의 규격(너비, 높이)은 AI(01)과 함께 상품식별코드만 입력한 경우이다.



추가 바코드의 부착

추가정보를 표시할 필요가 있는 상품에 이미 EAN-13 또는 ITF-14 바코드가 인쇄되어 있을 경우에는 다음의 두 가지 방법을 사용할 수 있다.

- 추가정보를 GS1-128 바코드 스티커로 만들어 이미 인쇄되어 있는 EAN-13 또는 ITF-14 바코드 옆에 나란히 부착한다.
- 기존 바코드 위에 새로운 바코드가 인쇄된 스티커를 덧붙인다. 덧붙여지는 스티커에는 기존 상품식별코드와 더불어 추가될 정보가 GS1-128 바코드로 인쇄된다.

☑ 주: GS1-128 관련 더욱 자세한 사항은 표준문서 KS X 6705를 참조한다.

11.5 GS1 DataMatrix

11.5.1 GS1 DataMatrix의 특징

DataMatrix는 매트릭스형의 2차원 바코드로서 하나의 정렬된 네모난 모듈들의 집합이다. DataMatrix는 여러 가지 버전이 있지만 그 중 ECC 200(ECC = Error Checking and Correction)버전이 GS1 DataMatrix로서 사용된다. 그 이유는 ECC 200이 Function1을 포함한 GS1의 데이터 구조를 표현할 수 있는 유일한 버전이기 때문이다.

1차원 바코드에 비해 아주 작은 공간에 데이터를 저장할 수 있어 작은 상품에 사용된다. 아래는 AI를 사용하여 상품식별코드, 유효기간, 배치번호를 나타낸 경우이다.

(17)091231(10)ABC123



(01)08801234560016

GS1 DataMatrix의 특성은 다음과 같다.

- GS1 DataMatrix는 데이터의 양에 따라 다양한 크기로 표현된다. 정사각형으로 표현된 경우 10x10 모듈부터 144x144 모듈까지 24가지의 규격으로 표현가능하다.
- 최대 인코딩 용량은 영문자/숫자의 경우 2335 캐릭터, 숫자의 경우 3116개 이다.
- GS1 DataMatrix는 L자형 파인더 패턴을 가진다.
- 여백은 4면 모두 1개의 모듈을 가지며, 다른 바코드의 여백과 같이 이 부분은 다른 어떤 것도 인쇄하면 안 된다.
- 정사각형 GS1-DataMatrix의 경우, 항상 짝수개의 행과 열로 이루어져 있다.
- 하나의 모듈은 정사각형 타입이다. 데이터를 표시하는 방식으로 짙은 모듈은 2진수 1의 값을, 밝은 모듈은 2진수 0의 값을 갖는다.(그 역도 성립한다.)
- 오류 교정법을 사용하여 일부가 훼손 되더라도 인식이 가능하다.
- GS1-128 바코드처럼 시작부분에 Function1(ASCII 값 232)을 인코딩한다.
- FNC1을 필드분리자로 사용할 경우, ASCII 문자 <GS1>로 표현되어 전송된다.(<GS> = ASCII 값 29)

GS1 DataMarix 규격표

크기		데이터 포함 범위		맵핑 Matrix 크기	총 코드워드*		최대 데이터 용량			오류수정 코드워드 비율	최대 수정가능 코드워드 오류/삭제
행	열	크기	개수		Data	Error	숫자	알파벳	Byte		
10	10	8x8	1	8x8	3	5	6	3	1	62.5	2/0
12	12	10x10	1	10x10	5	7	10	6	3	58.3	3/0
14	14	12x12	1	12x12	8	10	16	10	6	55.6	5/7
16	16	14x14	1	14x14	12	12	24	16	10	50	6/9
18	18	16x16	1	16x16	18	14	36	25	16	43.8	7/11
20	20	18x18	1	18x18	22	18	44	31	20	45	9/15
22	22	20x20	1	20x20	30	20	60	43	28	40	10/17
24	24	22x22	1	22x22	36	24	72	52	34	40	12/21
26	26	24x24	4	24x24	44	28	88	64	42	38.9	14/25
32	32	14x14	4	28x28	62	36	124	91	60	36.7	18/33
36	36	16x16	4	32x32	86	42	172	127	84	32.8	21/39
40	40	18x18	4	36x36	114	48	228	169	112	29.6	24/45
44	44	20x20	4	40x40	144	56	288	214	142	28	28/53
48	48	22x22	4	44x44	174	68	348	259	172	28.1	34/65
52	52	24x24	4	48x48	204	84	408	304	202	29.2	42/78
64	64	14x14	16	56x56	280	112	560	418	277	28.6	56/106
72	72	16x16	16	64x64	368	144	736	550	365	28.1	72/132
80	80	18x18	16	72x72	456	192	912	682	453	29.6	96/180
88	88	20x20	16	80x80	576	224	1152	862	573	28	112/212
96	96	22x22	16	88x88	696	272	1392	1042	693	28.1	136/260
104	104	24x24	16	96x96	816	336	1632	1222	813	29.2	168/318
120	120	18x18	36	108x108	1050	408	2100	1573	1047	28	204/390
132	132	20x20	36	120x120	1304	496	2608	1954	1301	27.6	248/472
144	144	22x22	36	132x132	1558	620	3116	2335	1556	28.5	310/590

- ✔ 주1 : 코드워드*(codeword)란 문자 값으로써 인코딩 데이터와 바코드,中间的 코딩을 말한다. 일반적으로 8bit 데이터이다.
- ✔ 주2 : GS1 DataMatrix 모듈(X-dimension) - 표준/최소 0.380mm, 최대는 0.495mm
- ✔ 주3 : GS1-DataMatrix 관련 더욱 자세한 사항은 GS1 데이터매트릭스 활용안내 책자를 참고한다.

11.6 GS1 DataBar

GS1 DataBar(舊 RSS, Reduced Space Symbology)는 POS 시스템에서 사용할 수 있는 차세대 표준 바코드이다. 기존 EAN바코드의 데이터 저장용량 한계를 극복하고 보다 작은 크기로 인쇄가 가능하다. 월마트, 메트로 등 글로벌 유통업체들은 GS1 DataBar를 활용한 다양한 시범사업을 추진하고 있다.

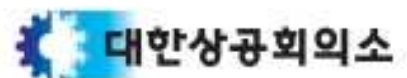
- ✔ 주: 데이터의 가장 큰 특징은 소형이면서 POS에서 사용 가능하다는 것이다. GS1 DataBar는 GS1-128, GS1 DataMatrix와 같이 AI를 사용하여 추가정보 입력이 가능하다.

GS1 DataBar는 신선식품 분야에 활발하게 적용되고 있다. 중량단위로 판매되는 상품에 GS1 DataBar Expanded 바코드를 활용하는 것이다. GTIN과 함께 유통기한, 원산지, 배치/로트번호, 중량 등의 정보를 함께 표현한다.

GS1 DataBar의 여러 가지 여러 가지 종류가 있는데, 그 중 Expanded 버전과 Expanded Stacked 버전을 사용하여 추가정보 표현이 가능하다.



대한상공회의소
성공비즈니스와 함께 하는 최고의 경제단체



대한상공회의소 유통물류진흥원
서울특별시 중구 칠패길 2(남대문로 4가 45) 대한상공회의소회관 17층
TEL : 02)6050-1400 FAX : 02)6050-1452
<http://gs1kr.korcham.net>