

K 60896-2

[IEC 95-11]

-

-

2 :

1 -

- 1.1
- 1.2
- 1.3

2 -

- 2.1
- 2.2
- 2.3 /
- 2.4 가
- 2.5
- 2.6
- 2.7

3 -

- 3.1
- 3.2
- 3.3
- 3.4
- 3.5

4 -

- 4.1
- 4.2

5 -

- 5.1
- 5.2
- 5.3
- 5.4
- 5.5

6 -

- 6.1

- A
- B
- C
- D 가

) _____ IEC

*

가

2 :

1 :

1.1

K 60896

(,

)

1.

2

2.

가

K 60896-1

K 60896

A B, C, D

- 2

3

1.2

K 60896

IEC

가

. IEC ISO

K 60050(151) :

(IEV) - 151 :

, 1978

K 60050(486) :

(IEV) - 486 : 2

, 1991

K 60051,

K 60359 : , 1987

K 60417 : - , ,
1973

K 60485 : - , 1974

K 60707 : 가
, 1981

K 60896-1 : - - 1 : , 1987

ISO 8601 : - - , 1988

1.3

K 60896

1.3.1 : 가 가 가
[IEV 486-01-20]

1.3.2 : 가 가
가
(IEV 486-03-34)

2 :

2.1

2.2.

가 ()가 가

가 가

- (set) 가
가

2.3 /

FV (Flame- Vertical) :K707 -

2.4 가

가 가 ,

가

- 가 D 가

2.5 (thermal runaway)

- 가 B

2.6

2.6.1

K 60417

417- K - 5006: ,

417- K - 5006:

“a” 5mm 6mm (arm)

2.6.2.

a)

b)

c) , 1.80V
- (Ah)

d) $\pm 1\%$ 20

e) ISO 8601 () ()

2.7

2.7.1

가

2.7.2

a)

b) - (Ah)

c)

d)

3 :

3.1 (5.1)

3.1.1 가 .
(Ah) (, , ,) .

3.1.2 C_{rt} U_f t 20 가 . t ()
20, 10, 8, 5, 3, 2, 1, 0.5, 0.25 . C_{rt} C_{nom}
(K50, 151-04-01)

3.1.3 가 t () 1 10 , 가
가 , $U_f=1.80V$ 가
 U_f C_{rt} 가

3.1.4 $U_f(V)$ $t(h)$ 20 $C_{rt}(Ah)$
 $I_{rt}(A)$.

$$I_{rt} = \frac{C_{rt}}{t}$$

3.1.5 C_a 5.1 가 C_{rt} (C_{nom} , 3.1.2)

3.1.6 5.1 C_a . 3.1.4 I_{rt}

3.2 (5.2)

3.2.1 가 가 U_{no} .
(:)

4 :

4.1

4.1.1

4.1.1.1

1.

2. 가

4.1.1.2

1000 /V 0.5 (K 60051 K 60485)

4.1.1.3

0.5
0.5 가 (K 60051 K
60359)

4.1.2

1
 ± 0.5

4.1.3

$\pm 1\%$

4.1.4 가

$\pm 1\%$

4.1.5 가

± 1%

4.2

4.2.1

가 , 가 2
가

5 :

5.1 (3.1) [2]

5.1.1 4.2

5.1.2 , 100 6
, 100
12

5.1.3 10 35

가 가 20 가

5.1.4 1 2 I_{rt}가 (3.14)

± 1%

± 5%

5.1.5

(4.1.1.2)

25% 50%, 80%

$$t = \frac{C_{rt}}{I_{rt}}$$

U_f

5.1.6 $n \times U_f$
(3.1.3),

1.

2. 가 가

5.1.7 (4.1.2) C(Ah) (A)
(h)

5.1.8 (20) , C
 C_a

$$C_a = \frac{C}{1 + \lambda(v - 20)}$$

0.006

5.1.9 4.2

5.1.10 5.1.3 5.1.9 가 ,

$$C_a = 0.95C_{rt}$$

$$C_a = C_{rt}$$

5.2 (3.2)

[2]

5.2.1

5.2.1.1 5.1 C_{rt} C_a

5.2.1.2 15 25

가 20 가 ()

5.2.1.3 가 [(2.23 2.30) × n]V
n U_{f10} 가
()

5.2.1.4 3 ,

5.2.1.5 6 , 5.1.2 5.1.9

5.3 (3.3) [2]

5.3.1 5.1 C_{rt} C_a

5.3.2 가

a) ± 1% I=2.0I₁₀ 3

$$I_{10} = \frac{C_{10}}{10}$$

b) 21 2.4V

$$I_{max} = 2.0I_{10}$$

5.3.3 1

5.3.4 15 25
가 20 가

5.3.5 50 5.1
C_a

5.3.6 5.3.2 5.3.5 50 가
C_a가 0.8C_{rt}

5.3.7 $C_a=0.8C_{rt}$, C_a
 50 가 $0.8C_{rt}$ C_a

5.4 (3.4) [2]

5.4.1 5.1 C_{rt} C_a
 4.2 ()

5.4.2 90
 20 ± 2

5.4.3 90 , 5.1.3
 5.1.10 C'_a 5.1.8

5.4.4 C_R

$$C_R = \frac{C'_a \times 100}{C_a} (\%)$$

C_R

5.5 (3.5)
) [2]

5.5.1 5.1 C_{rt} C_a

5.5.2 4.2 가 20 ± 2

5.5.3 가 $U=f(I)$

a) (U_1, I_1)

$I_1=4I_{10}...6I_{10}$ 20

b) (U₂, I₂)

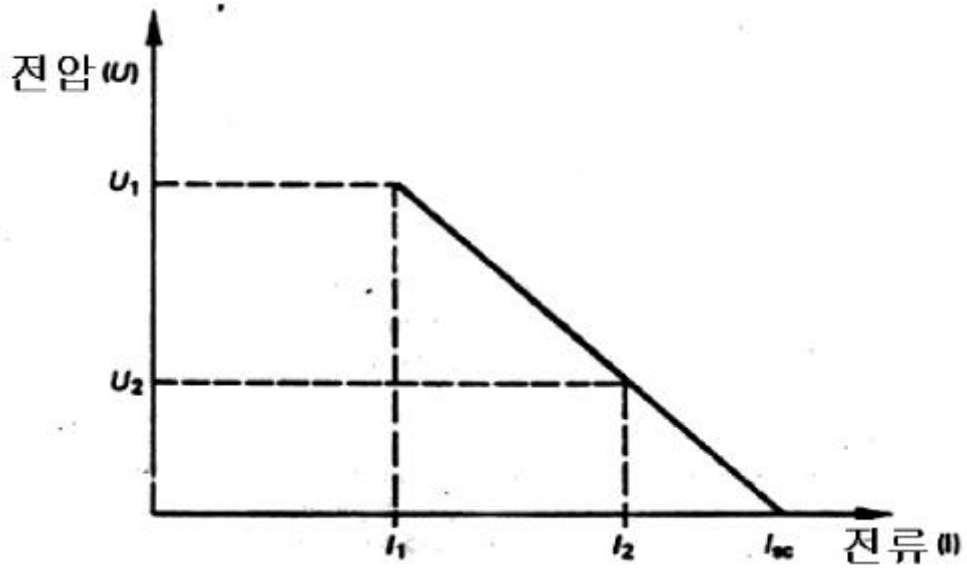
I₂=20I₁₀...40I₁₀ 20

5.5.4 U=f(I) U=0 (intercept)
(I_{sc}) 가 (R_i)

5.5.5 1

$$I_{sc} = \frac{U_1 I_2 - U_2 I_1}{U_1 - U_2} (A)$$

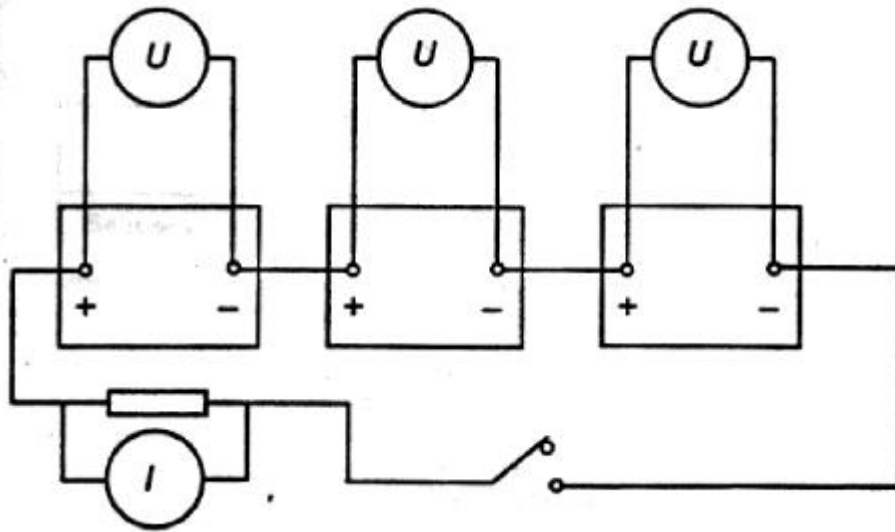
$$R_i = \frac{U_1 - U_2}{I_2 - I_1} (\Omega)$$



1 - U=f(I)

5.5.6 가

가 2



2 -

5.5.7

ms

$\pm 10\%$

6 :

6.1 (2)

6.1.1

1 : 6

2 : 6

3 : 6

6.1.2 1

1 -

| | | | |
|--------|-------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| (5.1) | × | × | × |
| (5.2) | | | × |
| (5.3) | | × | |
| (5.4) | × | | |
| (5.5) | × | | |
| - | , 5.1 | | |

2 -

| | | | | | | | |
|--|-----|-------|-------|-------|----------|---------|-------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | (UPS) | | |
| | 5.1 | 1 10 | 1 10 | 1 10 | 1 10 | 1 10 | 1 10 |
| | | 3.1.2 | 3.1.2 | 3.1.2 | 3.1.2 | 3.1.2 | 3.1.2 |
| | | | 10 1 | | 30 3.1.6 | 5 3.1.6 | 100 3.1.6 |
| | 5.2 | | | | | | “ ” TC21/TC82 “ ” |
| | 5.3 | | | | | | |
| | 5.4 | | | | | | |
| | 5.5 | | | | | | |

| | | | |
|--|-----|-----------|-----------|
| | | | |
| | 5.1 | K 60896-1 | |
| | 5.2 | | |
| | 5.3 | K 60896-1 | |
| | 5.4 | K 60896-1 | K 60896-1 |
| | 5.5 | K 60896-1 | K 60896-1 |

A
()

A.1

가
“ ”

A.2

A.2.1 0V (A.2.3) 1 (A.2.2)

0V

A.2.2 5.1
4.2

1 1.8m ± 0.3m 가
5.1

A.2.3 4.2 C_{rt}

24 가 0 1.8m ± 0.3m

B

()

B.1 가 .

a)

가 .

5mm

10mm

가 ,

가 .

b) 가 ,

).

(

c)

charging)

(constant voltage float
(constant current trickle charging)

d)

“

”가 .

가

C

()

C.1

/pillar) C.2 C.3, C.4 (, / ,
가 .

C.2

C.3 C.4

4.2 6 .
가
가
, 30kPa .

C.3

12 , 50 12 30 가 0

C.4

K 60068
15 35 .

K 60068-2-6 6mm (pk/pk) 19.6m s⁻² (2g)
5Hz 150Hz(13Hz) 1 30

K 60068-2-29 245m s⁻² (25g) 6m s
1000 .

K 60068-2-32
, 50kg 100mm , 50kg 100kg 50mm, 100kg
250kg 25mm .

C.5

K 60068-2-6 : - 2 : - Fc : (), 1995

K 60068-2-29 : - 2 : - Eb : , 1987

K 60068-2-32 : - 2 : - Ed : , 1975

D

()

가

D.1

4% H₂ vol/vol

가

D.2

D.2.1

가

. 2

가

(V_{gas})

a)

:

V_{gas} 30cm³(NPT)/cell Ah 30

C₁₀

b)

:

V_{gas} 300cm³(NPT)/cell Ah 30

C₁₀

D.2.2 5.1

12V

C_{rt}

24V

C_a

D.2.3 20

25

가

± 5%

가

가

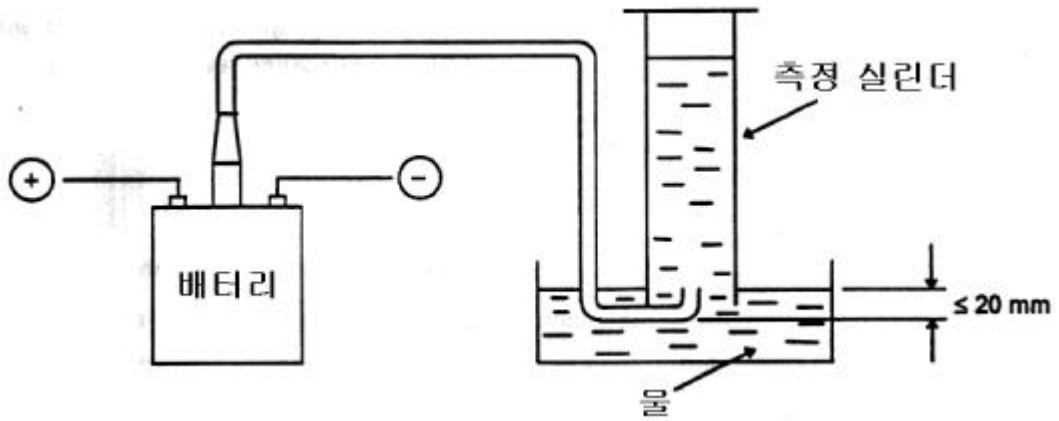
가

가

D.1

가

가



D.1 가

D.2.4

D.2.4.1

1 30
 (720 ± 10) . 30
 30 44 가 가 (가 1) . 가
 (336 ± 4) 0 . 44 .
 44 1.6V C₃ , C₃

44 46 44 46 가 (가 2)
 (48 ± 2) . 가 0 . (46)
 46 60 가 (가 3). 60
 (336 ± 4)

D.2.4.2 가

가 (가 1, 가 2, 가 3) (V_{gas1},
 V_{gas2}, V_{gas3}) .

$$V_{gas} = \frac{P \times 293 \times gas}{P_0(T + 273)}$$

V_{gas} cm³

gas cm³ 가
 P kPa
 P_o= 101.3kPa
 T

30 가 D.2.1

$$V_{gas} = \frac{V_{gas1} + V_{gas2} + V_{gas3}}{nC_{10}}$$

V_{gas1}+V_{gas2}+V_{gas3} cm³ 가
 n
 C₁₀ A 10
 - 가 30 60 가

D.2.5

가

D.2.5.1

1 14

$$V_t = V_f \times 1.08$$

V_t

V_f

1.08

(+8%)

가

가 (가 4)

가

0

14

14

1.6V

C₃

, C₃

V_t

14

16

14

16

가 (가 5)

가

0

(46)

16 30 가 (가 6). 30

“1 30 ” .

D.2.5.2 가

D.2.4.2 가 가 4, 가 5, 가 6

D.2.1 .

30 가 (V_{gas})