

# 05

www.goldenrules.co.kr

## Golden Rules Co.,Ltd

Liquid, Oil

KC-7750 Series **New**터빈 유량계



The nation's development item, 100% domestic goods, Patent **NO.** 10-1660226



## 5. TURBINE FLOWMETER

### 5-1. 터빈유량계 KC-7750 Series

#### Inline type Turbine Flowmeter

##### 제품특징



일체형(General type)  
KC-7751



일체형(Thread type)  
KC-7752



위생형(Sanitary type)  
KC-7752

- 보호 등급 : IP65
- 정확도 :  $\pm 1.0\%$  of F.S  
측정비율 : 표준 10:1, (옵션 20:1)  
측정값 : 유량, 체적유량  
구경 : DN4 ~ DN200
- 제어 출력 : 4~20 mA DC  
Open Collector Pulse
- Linearity :  $\pm 0.5\%$  of Flow rate
- Repeatability :  $\pm 0.1\%$  기타 특징
- Output : 4-20mA DC 2-wire / RS-485, Pulse
- Power : 2wire or 4-wire Loop Type, 3.2V Lithium cell
- Display : Total – 9 Digit LCD & Rate – 9 Digit
- Connection : NPT, PT & Flange (ANSI, JIS, DIN etc.)
- Flow direction : 정방향, -> 화살표방향 표시
- 직관부 길이 : 전단 – 10 D / 후단 – 5D  
설치시 주의 : 유량센서가 완전히 잠겨야 함  
나사식 : 외부 DN4 ~ DN50 / 내부 DN15 ~ DN50

##### 제품 설명

KC-7750 시리즈 액체 터빈 유량계는 토크 균형 원리를 기반으로 하며 속도 유량계에 속합니다. 유량계는 간단한 구조, 가벼운 무게, 고정밀, 좋은 재현성, 민감한 응답, 편리한 설치, 유지 보수 및 사용 등의 특성을 가지고 있습니다. 석유, 화학 산업, 야금, 상수도, 제지 및 기타 산업에서 널리 사용되며 유량 측정 및 에너지 절약에 이상적인 기기입니다.

- 일반적인 용도: 물, 디젤유, 메탄올 및 기타 불순물과 강한 부식성이 없는 액체

**제품성능**

◆ 정밀도

±1.0 % F.S  
F.S의 ±0.5% (Option)

◆ 재현성

±0.5 % of Full Scale

◆ 응답시간

1초 이내

◆ 측정범위

0 ~ 최대 800 m3/h (200A 기준)

◆ 기능

순시 & 적산 측정 가능

**Flow Rates (유량)**

| Flow Ranges(유량 범위)    |       |                   |      |                   |      |                 |      |
|-----------------------|-------|-------------------|------|-------------------|------|-----------------|------|
| Line Size<br>(배관경 mm) |       | 표준 유량범위<br>(m3/h) |      | 확장 유량범위<br>(m3/h) |      | External Thread |      |
| A                     | B     | Min.              | Max. | Min.              | Max. | Ex.-<br>thread  | kg   |
| 4                     | 0.15" | 0.04              | 0.25 | 0.04              | 0.4  | G1/2            | 3    |
| 6                     | 0.25" | 0.1               | 0.6  | 0.06              | 0.6  | G1/2            | 3    |
| 10                    | 0.4"  | 0.2               | 1.2  | 0.15              | 1.5  | G1/2            | 3    |
| 15                    | 0.5"  | 0.6               | 6    | 0.4               | 8    | G1              | 4    |
| 20                    | 0.75" | 0.8               | 8    | 0.45              | 9    | G1              | 5.2  |
| 25                    | 1"    | 1                 | 10   | 0.5               | 10   | G11/4           | 6.6  |
| 32                    | 1.25" | 1.5               | 15   | 0.8               | 15   | G11/2           | 9    |
| 40                    | 1.5"  | 2                 | 20   | 1                 | 30   | G2              | 14.2 |
| 50                    | 2"    | 4                 | 40   | 2                 | 40   | G21/2           |      |
| 65                    | 2.5"  | 7                 | 70   | 4                 | 70   |                 |      |
| 80                    | 3"    | 10                | 100  | 5                 | 100  |                 |      |
| 100                   | 4"    | 20                | 200  | 10                | 200  |                 |      |
| 125                   | 5"    | 25                | 250  | 13                | 250  |                 |      |
| 150                   | 6"    | 30                | 300  | 15                | 300  |                 |      |
| 200                   | 8"    | 80                | 800  | 40                | 800  |                 |      |

Not10es: (1) 물 유량 표준 조건:18°C(64.4°F) 및 21°C(70°F) 1기압,  
기타 액체는 공장에 문의  
(2) 사용 가능한 플로우차트가 구비되어 있으며, 공장에 문의  
(3) 최대 사이즈(300A)와 최대유량은 공장에 문의

**운전사양**

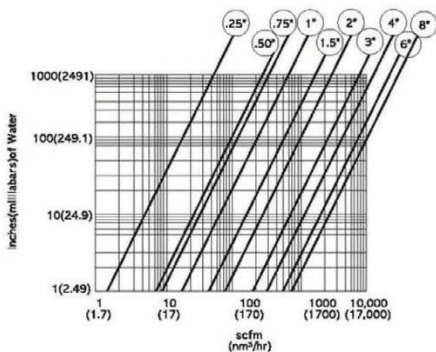
◆ 액체

액체 (물, 디젤, 기타 : 깨끗한물, 저점도)

◆ 액체 압력 범위 (조립부분)

Thread: 63 bar(DN4... DN40) / 25 Bar(DN15... DN100) / 16 Bar(DN125... DN200)

◆ 압력 강하



◆ **기체 & 환경 온도**

액체 : -4 ~ 176 °F , -20 ~ 80 °C  
 옵션 : -4 ~ 302 °F , -20 ~ +150 °C  
 환경 : -4 ~ 185 °F , -20 ~ 85 °C

◆ **공급 전원 (선택)**

DC24 V ±10%, 3.2V Lithium Battery

◆ **출력신호 (기본)**

선형의 (4 ~ 20) mA, Pulse, (Option: RS-485)

◆ **액정표시**

숫자문자식 배열 2 X 16 백라이트 LCD 기능  
 계기판에 부착된 누름 버튼에 의한 Window창에서 조정  
 조정변수 : 유량범위 : (0 ~100) %  
 유량단위 : m<sup>3</sup>/h(m<sup>3</sup>), L/h(L), mL/h(mL), kg/h(kg)  
 응답시간 / 보정수치 : (1 ~ 7) sec / 0.5 ~ 5  
 Zero & Span

**본체사양**

◆ **유체 접촉 부분**

Bearings – Tungsten carbide  
 Rotor & Shaft – 304SS (Optional: 316SS, 316LSS)  
 Flange – 304SS (Optional : 316SS, 316LSS)  
 Housing – AL.-Casting (KC-7751 모델)  
 304SS (KC-7752 모델)

◆ **유량계 본체**

방수급 IP65, 방폭형Ex d IIB T6(옵션)

◆ **전선 연결부(NPT: 기본)**

NPT½”(F) , BSP1/2”(F), M20X1.5(F)

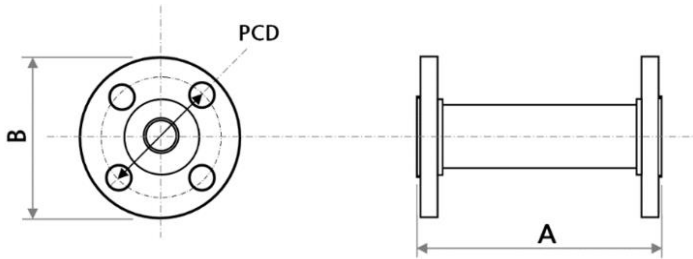
◆ **유량계의 설치**

ANSI 150lb Flange  
 JIS 10k RF Flange

◆ **인증서**

CE (CASE 전체) Certificate

**Flange 도면치수 New KC-7751 Series**



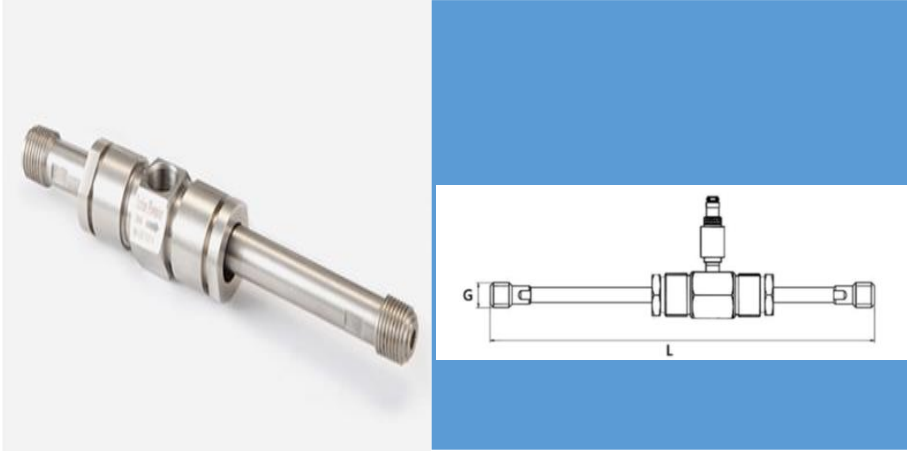
**DIN Flange Meter Dimensions**

| Size Code |      | A (mm) | DIN Flange Rating Class (MPa) | Flange Diameter (B)(mm) | Bolt Hole Diameter (mm) | Bolt Circle Diameter (PCD) (mm) | Bolt Hole Quantity |
|-----------|------|--------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|
| (Inch)    | (mm) |        |                               |                         |                         |                                 |                    |
| 1/2"      | 15   | 200    | 2.5                           | 95                      | 14                      | 65                              | 4                  |
| 3/4"      | 20   | 210    | 2.5                           | 105                     | 14                      | 75                              | 4                  |
| 1"        | 25   | 260    | 2.5                           | 115                     | 14                      | 85                              | 4                  |
| 1-1/4"    | 32   | 140    | 2.5                           | 140                     | 18                      | 100                             | 4                  |
| 1-1/2"    | 40   | 140    | 2.5                           | 150                     | 18                      | 110                             | 4                  |
| 2"        | 50   | 150    | 2.5                           | 165                     | 18                      | 125                             | 4                  |
| 2-1/2"    | 65   | 180    | 1.6                           | 185                     | 18                      | 145                             | 4                  |
| 3"        | 80   | 200    | 1.6                           | 200                     | 18                      | 160                             | 8                  |
| 4"        | 100  | 220    | 1.6                           | 220                     | 18                      | 180                             | 8                  |
| 5"        | 125  | 250    | 1.6                           | 250                     | 18                      | 210                             | 8                  |
| 6"        | 150  | 300    | 1.6                           | 285                     | 22                      | 240                             | 8                  |
| 8"        | 200  | 360    | 1.6                           | 340                     | 22                      | 295                             | 12                 |

**ANSI Flange Meter Dimensions**

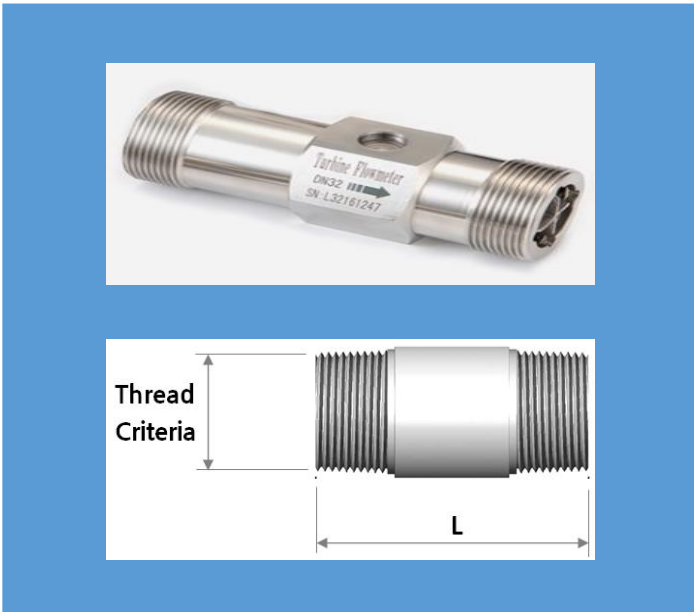
| Size Code |      | A (mm) | ANSI Flange Rating Class | Flange Diameter (B) (mm) | Bolt Hole Diameter (mm) | Bolt Circle Diameter (PCD) (mm) | Bolt Hole Quantity |
|-----------|------|--------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|
| (Inch)    | (mm) |        |                          |                          |                         |                                 |                    |
| 1/2"      | 15   | 200    | 150                      | 89                       | 15.7                    | 60.5                            | 4                  |
| 3/4"      | 20   | 210    | 150                      | 98                       | 15.7                    | 70.0                            | 4                  |
| 1"        | 25   | 260    | 150                      | 108                      | 15.7                    | 79.5                            | 4                  |
| 1-1/4"    | 32   | 140    | 150                      | 117                      | 15.7                    | 89.0                            | 4                  |
| 1-1/2"    | 40   | 140    | 150                      | 127                      | 15.7                    | 98.5                            | 4                  |
| 2"        | 50   | 150    | 150                      | 152                      | 19                      | 120.5                           | 4                  |
| 2-1/2"    | 65   | 180    | 150                      | 178                      | 19                      | 139.5                           | 4                  |
| 3"        | 80   | 200    | 150                      | 190                      | 19                      | 152.5                           | 4                  |
| 4"        | 100  | 220    | 150                      | 228                      | 19                      | 190.5                           | 8                  |
| 5"        | 125  | 250    | 150                      | 254                      | 22.4                    | 216.0                           | 8                  |
| 6"        | 150  | 300    | 150                      | 279                      | 22.4                    | 241.5                           | 8                  |
| 8"        | 200  | 360    | 150                      | 343                      | 22.4                    | 298.5                           | 8                  |

**나사 연결형 터빈 유량 센서(직관부 포함) 치수도**

|  | DN (mm) | L (mm) | Thread Criteria |
|--|---------|--------|-----------------|
|  | 4       | 225    | G1/2"           |
|  | 6       | 225    | G1/2"           |
|  | 10      | 345    | G1/2"           |

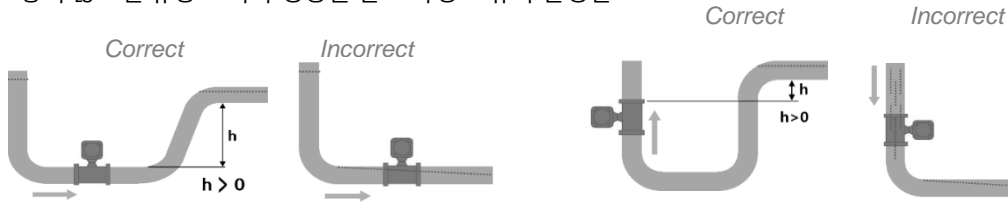
**나사 연결형 터빈 유량 센서 치수도**

DN4...DN10: DN4~DN10의 길이에는 직선형 및 필터가 포함됩니다.  
 DN15...DN50: 스트레이트런은 요청 시 선택 사항입니다.

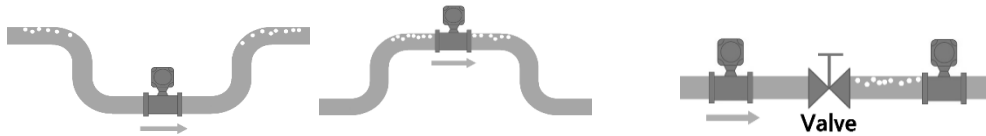
|  | DN (mm) | L (mm) | Thread Criteria |
|---|---------|--------|-----------------|
|   | 4       | 50     | G 1/2"          |
|   | 6       | 50     | G 1/2"          |
|   | 10      | 50     | G 1/2"          |
|   | 15      | 75     | G 1"            |
|   | 20      | 85     | G 1"            |
|   | 25      | 100    | G 1 1/4"        |
|   | 32      | 140    | G 1 1/2"        |
|   | 40      | 140    | G 2"            |
|   | 50      | 150    | G 2 1/2"        |

### 설치 위치 (좋은 예 와 나쁜 예)

- 파이프는 액체로 완전히 채워져야 합니다. 파이프는 항상 완전히 채워져 있어야 합니다. 그렇지 않으면 유량 표시가 영향을 받고 측정 오류가 발생할



- 기포를 피하십시오. 측정배관에 기포가 들어가면 유량표시에 영향을 미치고 측정오차가 발생할 수 있습니다.

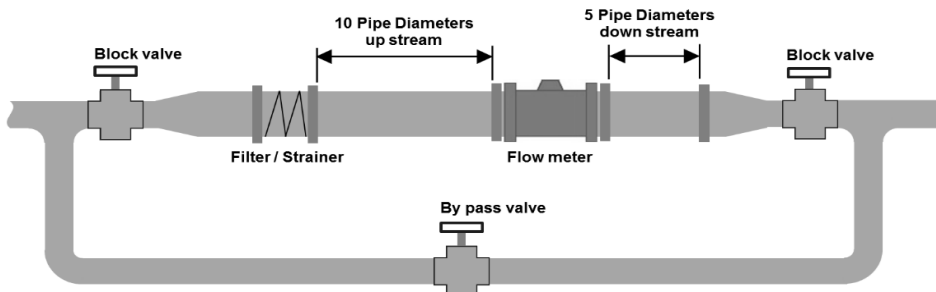


### 설치 (스트레이너 & 직관부 확보)

KC-7750 시리즈 터빈유량계는 설치전 반드시 관내부 이물질이 없는 것과 축차가 자유롭게 돌아가는 것을 확인해야 합니다. 유량계 설치시 유체 흐름 방향과 유량계 몸체 화살표 방향이 일치하게 설치해야하며 액체에 불순물이 많은 경우 유량계 전단에 스트레이너 설치를 적극 권장합니다.

| 스트레이너 표준 규격  |               |           |
|--------------|---------------|-----------|
| Turbine Size | Strainer Mesh | Clearance |
| 3/8          | 60 x 60       | 0.0092    |
| 1/2          | 60 x 60       | 0.0092    |
| 3/4          | 60 x 60       | 0.0092    |
| 7/8          | 60 x 60       | 0.0092    |
| 1            | 60 x 60       | 0.0092    |
| 1-1/2        | 20 x 20       | 0.0340    |
| 2            | 10 x 10       | 0.0652    |
| 3            | 8 x 8         | 0.0900    |
| 4            | 10 x 10       | 0.6500    |
| 6            | 4 x 4         | 0.1875    |
| 8            | 8 x 8         | 0.0900    |
| 10           | 4 x 4         | 0.1875    |

- ※ 주의 : 처음 설치후 유체를 흘릴때 저속으로 일정시간 운전후 빠른 속도로 변화시켜야 합니다. 또한 심한 진동이나 충격은 계기의 성능이나 수명을 단축시킵니다.





## Order Code KC-7750 Series (터빈유량계)

형식      접속구규격      플랜지사양      입력전원      출력      표시창      유체방향      재질      압력범위      선택사양  
 KC-77 **5** -  -    - **P** - **V** -  -  -  -  -  -   
 1                      2                      3 4 5                      6                      7                      8                      9                      10                      11                      12

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 유량변환기 구조(structure type)            | Code 1 |
| 일체형 (Integral) Flange               | 1      |
| 일체형 (Integral) Thread               | 2      |
| 위생형 (Sanitary) Clamp                | 3      |
| 분리형 (Remote)                        | 4      |
| Agency approved, customer specified | W      |

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 접속구 규격 (Connection Mode)            | Code 2 |
| DIN Flange                          | D      |
| ANSI Flange                         | A      |
| JIS Flange                          | J      |
| Thread(G) : DN4 ~ DN10              | N      |
| Sanitary Clamp (1.5S)               | S      |
| Agency approved, customer specified | W      |

|                                     |     |            |     |     |
|-------------------------------------|-----|------------|-----|-----|
| 접속구 사양                              |     | Code 3,4,5 |     |     |
| Size                                | DIN | 150 lb     | JIS | 10k |
| 1/2" (DN15)                         | D2  | F2         | J2  |     |
| 3/4" (DN20)                         | D3  | F3         | J3  |     |
| 1" (DN25)                           | D4  | F4         | J4  |     |
| 1-1/4" (DN32)                       | D5  | F5         | J5  |     |
| 1-1/2" (DN40)                       | D6  | F6         | J6  |     |
| 2" (DN50)                           | D7  | F7         | J7  |     |
| 2-1/2" (DN65)                       | D8  | F8         | J8  |     |
| 3" (DN80)                           | D9  | F9         | J9  |     |
| 4" (DN100)                          | D11 | F11        | J11 |     |
| 5" (DN125)                          | D12 | F12        | J12 |     |
| 6" (DN150)                          | D13 | F13        | J13 |     |
| 8" (DN200)                          | D15 | F15        | J15 |     |
| Agency approved, customer specified |     |            |     | W   |

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 입력전원                                | Code 6 |
| DC 24 V                             | 1      |
| 3.2V Lithium Battery (6-Years)      | 2      |
| Agency approved, customer specified | W      |

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 출력                                  | Code 7 |
| Pulse, 4-20mA DC 2-wire             | 1      |
| RS-485 Modbus (Option)              | 2      |
| Agency approved, customer specified | W      |

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 표시창                                 | Code 8 |
| No Readout                          | NR     |
| Digital Display (Flow & Total)      | DD     |
| Agency approved, customer specified | W      |

|   |        |
|---|--------|
| 유체방향                                      | Code 9 |
| Horizontal Left to Right or Vertical UP   | 1      |
| Horizontal Right to Left or Vertical Down | 2      |
| Agency approved, customer specified       | W      |

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 재질 (Material)                       | Code 10 |
| 304SS (STD.)                        | 1       |
| 316SS or 316LSS                     | 2       |
| PVC                                 | 3       |
| PTFE                                | 4       |
| Others                              | 5       |
| Agency approved, customer specified | W       |

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 압력 범위                               | Code 11 |
| 6.3 Mpa (6A~25A)                    | 1       |
| 2.5 Mpa (40A~80A)                   | 2       |
| 1.6/2.5 Mpa (100A~200A)             | 3       |
| 1.6 Mpa (250A~300A)                 | 4       |
| Agency approved, customer specified | W       |

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 선택사양                                | Code 12 |
| Straightener                        | ST      |
| Flow or Batch Controller (Remote)   | FC/BC   |
| Flow Computer (Panel type)          | FC      |
| Turbine Sensor Only                 | TS      |
| Agency approved, customer specified | W       |

추가옵션: (ILAC/TAG) 테스트보고서 표준 교정실험실 (TAF인증: 3032, ISO/IEC 17025 준수)

Additional option: (ILAC / TAF) Test report - Standard calibration laboratory (TAF accreditation: 3032, complying with ISO / IEC 17025)  
 TAF has mutual recognition arrangement with ILAC MRA

| Project     | Measurand level or range  |
|-------------|---|
| Flow meters | Flow rate: 2.4 ... 30 m <sup>3</sup> /h (40.0 ... 500.0 L/min)      |
|             | Flow velocity: 0.2 ... 3 m/s  |
|             | 8 basic points (8 basic points on average or specified by customer) |



**Golden Rules**

• GOLDEN RULES

[www.goldenrules.co.kr](http://www.goldenrules.co.kr)

가스, 액체, 오일, 스팀  
계측기 & 수질TMS  
전문 제조

전국 대리점

Certified in accordance with

KC Q ISO 9001 : 2015

KC Q ISO 14001 : 2015

 (주)골든룰