

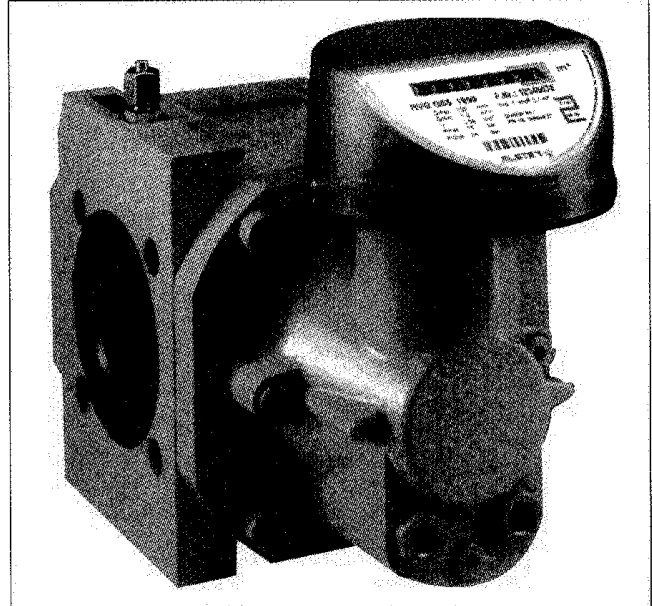
Rotary Gas Meter 사용설명서(RVG형식)

⚠ 사용설명서를 반드시 읽고 사용하십시오.

모델 : G16 - G250
 규격 : DN40 ~ DN100
 사용압력 : PN16 또는 ANSI150(16bar)
 케이스재질 : 알루미늄 또는 GGG40

거래용 미터기에 사용되며 이물질이 없고
 건조된 가스에 사용한다.

사용가스 : ● 천연가스(Natural Gas)
 ● 도시가스(Town Gas)
 ● 프로판(LPG)
 ● 수소(H₂)
 ● 질소(N₂)
 ● 공기(Air)
 ● 비활성기체
 ● 기타가스 - 문의 요망



알루미늄, Ductile Iron(GGG-40)은 규정상 정해진 case재질을 사용해야 하고 이용해야 한다.

⚠ 산소(O₂) Vapour에는 사용할 수 없다.



설치, 연결, 작동, 유지관리는 전문기술자, 특히 이 사용설명서를 반드시 읽은 사람에 의
 해 실행되어야 한다. 여기에는 RVG로터미터의 설치와 작동에 필요한 모든 중요한 정
 보가 포함되어 있다. 이 안내서는 계량시스템의 제조 및 설치, 유지관리 등에 있어 각각
 의 나라의 관련규정을 보완한다.

EN45014에 적합함의 선언

Elster GmbH, D-55252 Mainz-Kastel(독일)은 전적으로 우리의 책임하에 시리얼번호 75,000,000에 이르는
 Elster RVG로터미터가 압축되어 사용되는 장치에 대한 지침 97/23/EC의 조건과 상태에 일치하고 위험지역
 에서의 전기적 부품에 대한 지침 79/196/EEC에 대해 일치함을 선언한다. 추가적으로 Elster GmbH는 Elster로
 터터가스미터기가 부피가스미터에 대한 지침 71/318/EEC의 조건과 상태에 대해 일치하고 prEN12480의 측정
 상태 요구사항과 테스트 등에 대해 일치한다. 품질을 보증하기 위해 미터기는 DIN EN ISO9001에 의해 검증된
 회사의 품질관리시스템 하에서 제조되어짐을 선언한다

Mainz-Kastel, 4 March 2002


 M. Franz - Segment Manager

ELSTER Produktion GmbH
 Steinernstraße 19
 55252 Mainz-Kastel, Germany

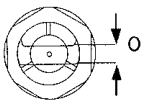
Telephone : +49 / (0) 61 34 / 605-0
 Telefax : +49 / (0) 61 34 / 605-256
 http : //www.elster.com

1. 설치, 가동, 철거시 주의사항

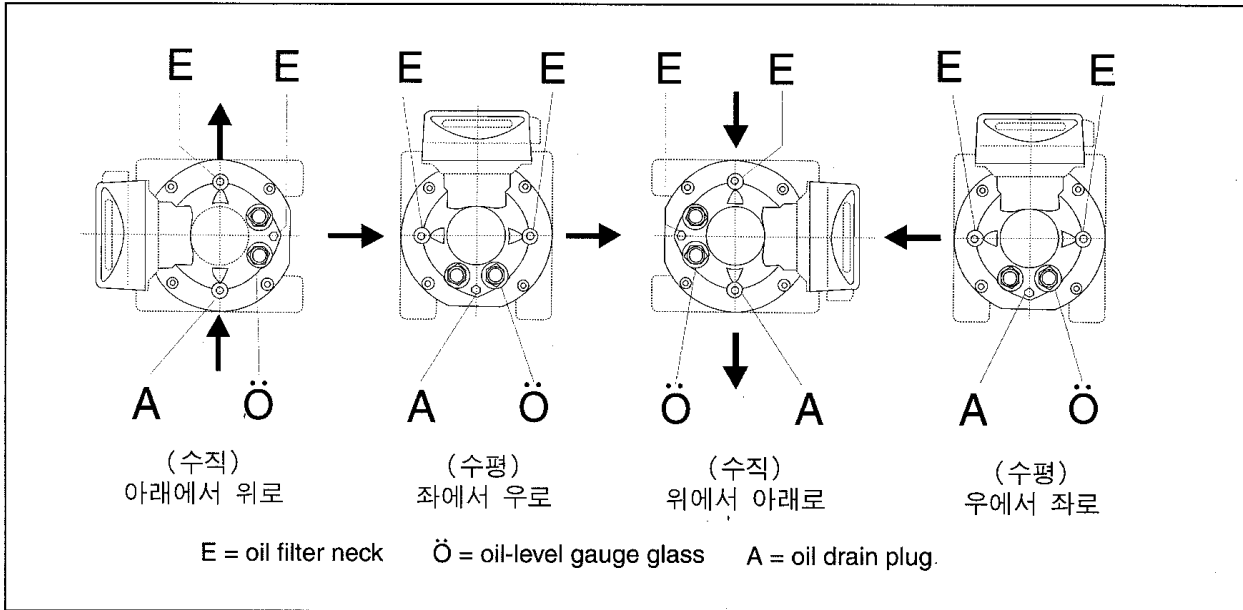
- 1) 설치에 앞서 로터리미터기가 운송중에 파손이 있었는지 점검되어야 한다. 접착테이프를 IN/OUT플랜지에서 제거하고 임펠러는 바람을 불어 부드럽게 작동되는지 점검해야 한다. 동봉된 연결부품(Gasket, O ring) 입출구접합용으로 사용한다.
- ⚠ 2) 용접 비드, 조각, 먼지 그리고 불순물 등으로부터 미터기를 보호하기 위해 우리는 미터기 전단에 필터나 약 0.25mm mesh 망의 설치를 강력하게 권장한다.(Elster Conica Sieves)
- 3) 로터리 가스미터기는 배관 응력이 작용하지 않고 미터 case에 표시된 흐름방향에 맞게 설치한다. 허용가능한 외기온도는 지켜져야 한다.(GGG40: -10°C ~ 50°C, 알루미늄 : -20°C ~ 60°C)
- 4) 미터기를 설치하기 위해 DIN931 8.8에 의한 M16 볼트를 사용한다. 볼트 길이는 16mm에서 22mm형식 등이 있는데 확인후 사용한다. 최대토크는 110Nm이다. 연결부위는 가스켓을 사용할 수 있다. 가스흐름방향은 케이스에 화살표로 표시되어져 있다. 가스흐름방향의 적용과 벽까지의 필요한 거리는 3장을 참조바란다.
- ⚠ 5) 원칙적으로 임펠라의 축은 수평위치에서 $\pm 1^\circ$ 를 유지해야 한다.
- ⚠ 6) 오일주입은 설치 후 초기공급전에 실시한다.(2장 참조)
- ⚠ 7) 미터기에 압력을 가할 때는 가압속도가 350mbar/s를 초과해서는 안된다.
- 8) 미터기 안의 가스는 압력탭을 통해 방출될 수 있다.
- 9) 부피보정기의 설치를 위해 모든 Elster RVG미터에는 두개의 스크류연결부위(6mm파이프)가 있고 Elster 썸머웰를 설치하기 위해 전단부위에 두개의 플러그가 있다.
- ⚠ 10) 미터기에 오일을 주입하여 작동하거나 운반해서는 안된다.
- ⚠ 11) 전, 후단밸브 개폐는 천천히 하고 기밀시험시 과압을 걸지 않도록 해야 한다.
- ⚠ 12) 운반 및 설치시 충격을 주지말고 임의로 봉인을 제거하면 안된다.

2. 오일주입 및 유지관리 요령

- 1) 가동을 위해 필요한 오일의 양과 오일을 채우기 위한 주사기는 미터기와 함께 공급된다.
- 2) 오일종류는 Aeroshell Fluid4, Morlina 10 또는 Risella D15 또는 동등한 성능(20°C에서 점도가 30 cStocks이고 응고점이 -30°C이하인 제품)의 오일을 사용한다.
- 3) 미터기에는 3개의 오일 필터와 드레인 플러그가 있고 2개의 오일 레벨게이지가 미터 전면에 있다.(오일게이지 후면설치는 선택사항) 전단후 두개의 오일챔버는 두개의 내부 구멍으로 연결되어 있다.(그림2)
- ⚠ 4) 미터기에 오일을 채울 때에는 반드시 압력이 없는 상태에서 주입한다.
- 5) 스크루를 빼거나 인덱스케이스에 있는 오일필터스크루를 제거할 때는 O-Ring을 잃어버리지 말것(그림2)
- 6) 주사기를 사용하여 오일을 넣는다. Oil level gage glass 중간까지 채운다. (그림1) 에양을 Meter의 설치 위치에 따라 다르고 표1을 참고할 것.
- 7) 오일필터 스크루를 삽입하고 조인후 사용압력에서 누설시험을 실시한다.
- 8) 오일레벨을 점검하는 주기는, 각각의 작동상태와 가스의 질에 따라 결정된다. 일반적으로 오일레벨은 2개월에 한번씩 점검한다. 작업자가 충분한 데이터를 수집했다면 점검주기는 길어질 수 있다. 천연가스에서 작동되는 미터기의 경우 오일은 일반적으로 매5년에 한번 교환한다.(천연 가스에 불순물이 포함된 경우 보다 일찍한다.)



<그림 1>



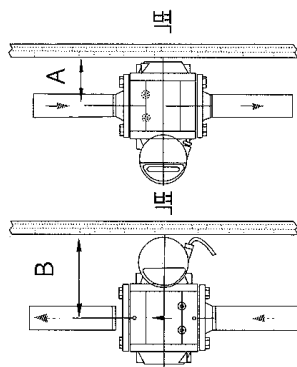
〈그림 2〉

작동 및 오일교환에 필요한 오일량의 가이드				
흐름방향	GGG 40 몸체		알루미늄 몸체	
	G16~G100	G160~G250	G16~G100	G160~G250
수 평	약 100ml	약 240ml	약 65ml	약 190ml
수 직	약 225ml	약 525ml	약 170ml	약 535ml

〈표 1〉

3. 설치위치, 흐름방향, 벽에서의 거리

로터리 가스 미터기를 통하는 흐름은 수평이거나 수직이다. 각각의 다른 설치장소에서 최적의 검침을 하기 위해 인덱스 헤드는 355°까지 회전시킬 수 있다. 수평방향이고 오일레벨게이지가 단지 인덱스쪽에만 있는 경우 원활한 유지관리를 위해 파이프의 중심에서 벽까지 거리($\geq B + 30\text{mm}$)를 확보하기를 권장한다.



〈그림 3〉

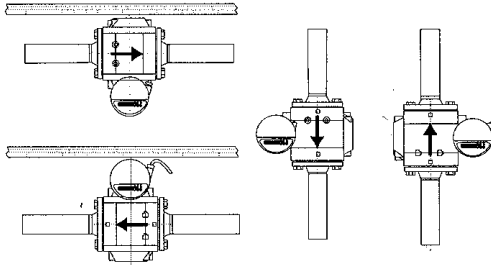
벽과의 최소이격거리 A or B

G16 to G65:	A: 120mm	B: 185mm
G100:	A: 170mm	B: 235mm
G160:	A: 200mm	B: 245mm
G250:	A: 230mm	B: 275mm

4-1. 일반적인 인덱스 S1가 부착된 RVG

SI Index는 IP67등급이며 모든 가스흐름방향에 적용가능하다.

가스 흐름 방향 :

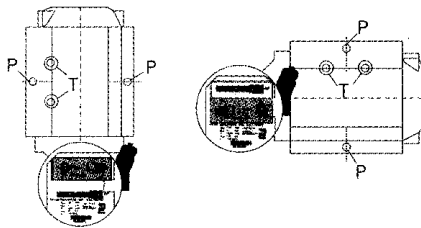


가스흐름방향은 미터 하우징에 화살표로 표시되며 인덱스 읽기의 편리를 위해 355° 회전가능하다. 수직설치의 경우 인덱스는 회전시켜 항상 수평위치가 되도록 한다.

4-2. 양방향 인덱스 S1D가 부착된 RVG

가스 흐름 방향 :

수평 : 왼쪽 → 오른쪽 오른쪽 → 왼쪽
수직 : 위쪽 → 아래쪽 아래쪽 → 위쪽



가스흐름방향은 인덱스의 뒷덮개 plate에 표시되어 있다 흐름방향을 바꾸려면 덮개 plate의 나사를 풀은 뒤 뒤집어 고정한다. 이렇게 함으로써 앞의 덮어진 인덱스가 보일 수 있고 지금 설치된 가스흐름 방향에서 가스량을 적산하게 된다. 미터 하우징에 화살표로 표시되며 인덱스 읽기의 편리를 위해 355° 회전가능하다. 수직설치의 경우 인덱스는 회전시켜 수평위치가 되도록 한다.

5. 저주파 펄스 발생기 IN-S1x(read switch)

Elster 로터리미터기는 보통 2개의 저주파(LF) 펄스발생기 설치되어 있고 추가로 monitoring reed switch(PCM)가 선로의 단락, 자기장의 방해를 검지하기 위해 장착되어 있다. 이 펄스발생기는 Totallizer를 열지 않고 장착, 교체할 수 있다.

펄스발생기 IN-Sxx 설치 :

- IN-Sxx의 두 가이드는 토털라이저 헤드의 결합용 홈안으로 삽입되어진다.
- 토털라이저 헤드의 안전클립까지 IN-Sxx가 “딱” 잠금소리가 날 때까지 밀어 넣는다.

펄스발생기 IN-Sxx 제거 :

- 스크루드라이버로 IN-Sxx의 하부클립을 들어올린 후 천천히 잡아당겨 토털라이저 헤드로부터 빼낸다.

