

# Micro Motion™ ELITE™ 코리올리 유량 및 밀도계



## 높은 정확도의 실제 성능

- 액체 질량 유량, 부피 유량 및 밀도 측정에 있어 비교할 수 없는 ELITE 성능
- 동급 최고의 기체 질량 유량 측정
- 가장 까다로운 응용 분야에서 안정적인 two phase 흐름 측정
- 공정, 장착 및 환경에 대한 영향을 최소화하는 설계

## 응용 분야에 최적합

- 위생, 극저온, 고압 및 고온 등 가장 광범위한 라인 크기 및 응용 분야 적용을 위한 확장 가능한 플랫폼
- 가장 광범위한 통신 및 연결 옵션과 함께 사용 가능

## 우수한 측정 신뢰도

- Smart Meter Verification™을 통해 지속적으로 또는 필요 시 버튼을 눌러 완벽하게 추적 가능한 교정 확인 수행
- 세계적 ISO/IEC 17025 검교정 시설에서 동급 최저인  $\pm 0.014\%$ 의 불확실성 보증
- 인공지능 센서 설계로 현장에서 제로 검교정이 필요하지 않음

## Micro Motion ELITE 코리올리 유량 및 밀도계

ELITE 계기는 가장 복잡하고 까다로운 액체, 가스 및 슬러리 응용 분야에서 높은 제어력과 신뢰성을 갖추기 위한 최고의 유량 및 밀도 측정 성능을 제공합니다.

### 고유한 응용 분야 요구 사항을 충족하는 궁극적인 유량 측정 솔루션

- 응용 분야에 적합한 다양한 튜브 디자인과 유속 범위로 최적의 유량 측정 환경 조성
- 엄격하게 통제 또는 규제되는 응용 분야에 적합한 여러 산업분야에서 승인받은 우수한 성능의 배수 디자인
- 위생, 극저온, 고온, 고압 등 광범위한 응용 분야 적용을 위한 확장 가능한 플랫폼

### Smart Meter Verification™: 전체 시스템에 대한 고급 진단

- 표준으로 주문되어 있으며, 유량 범위 감지를 위한 라이선스 옵션 및 기타 고급 계기 상태 진단 기능 포함
- 현장 또는 제어실에서 예약할 수 있는 포괄적 시험 실행으로 계기 기능 및 성능의 신뢰성 확보
- 초기 설치 시의 계기 성능과 비교하여 동일하게 작동하는지 90초 내에 확인 가능
- 공정 중단 없이 인건비를 줄이고 교정 간격을 연장하거나 제거하여 상당한 지출 절감

### 공정 잠재성을 실현하는 업계 최고의 기능

- 시스템과의 호환성 극대화를 위해 가장 광범위한 트랜스미터 및 설치 옵션에 사용 가능
- 최신 ISO-IEC 17025 준수 교정으로  $\pm 0.014\%$ 의 불안정 드라이브 동급 최고의 측정 정확도 달성
- Smart Wireless를 포함하여 업계에서 가장 강력한 통신 프로토콜 제공
- 진정한 Multivariable 기술로 유량, 밀도 및 공정 온도를 동시에 측정
- 안전, 국가 및 상거래용 승인을 광범위하게 선택 가능

### Two-phase 흐름 조건에서 최상의 성능 보장

- Two-phase 혼합물이 튜브와 함께 진동하여 가스 유량 측정 시 가스가 있는 조건과 액체 유량의 혼입 가스 또는 포기(aeration) 조건에서 모두 불확실성을 유발하는 요인을 감소시킬 수 있는 극저주파 코리올리 센서 탑재
- 디지털 신호 처리(DSP) 기능을 가진 최고의 MVD 트랜스미터 기술을 통해 가장 빠른 반응과 갱신 속도로 정확한 배치와 기타 2상 흐름 측정 가능
- Two-phase 흐름 조건 중에 농도, 순수 오일 및/또는 GFV(Gas Void Fraction)의 향상된 장기적 유량 보고를 위한 고급 소프트웨어 옵션

### 자산 태그를 사용하여 필요 시 정보에 액세스

새로 배송된 장치에는 장치에서 직접 직렬화된 정보에 액세스할 수 있는 고유 QR 코드 자산 태그가 포함되어 있습니다. 이 기능을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- MyEmerson 계정에서 장치 도면, 다이어그램, 기술 문서 및 문제 해결 정보에 액세스
- 평균 수리 시간 단축 및 효율성 유지
- 올바른 장치를 찾았다는 신뢰성 확보
- 명판을 찾아서 기록할 때 시간이 많이 소요되는 공정을 제거하여 자산 정보 확인

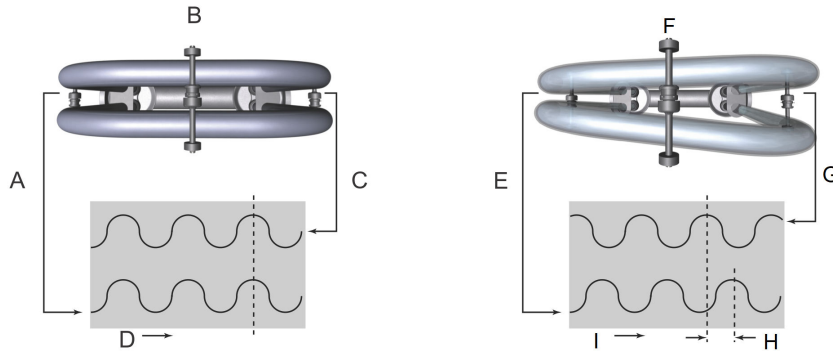
## 측정 원리

코리올리 효과가 실질적으로 적용된 코리올리 질량 유량계의 작동 원리에는 유체가 통과하는 flow 튜브에서 발생하는 진동과 관련이 있습니다. 이 진동은 완벽한 원형은 아니지만 코리올리 효과를 일으키는 회전 기준 프레임을 제공합니다. 구체적인 방법은 유량계의 디자인에 따라 다르지만, 센서가 주파수의 변화, 위상 전환 및 진동하는 flow 튜브의 진폭을 모니터링하고 분석합니다. 관찰된 변화는 유체의 질량 유량과 밀도를 나타냅니다.

### 질량 및 체적 유량 측정

측정 튜브에서 강제로 발생된 진동을 통해 사인 물결(sine wave)이 생깁니다. 유량이 없을 때는 두 개의 튜브가 서로 동상(in phase)으로 진동합니다. 유체가 움직이기 시작하면 코리올리 힘 때문에 튜브가 꼬이고 이에 따라 위상 전환이 발생합니다. 파형의 시간 차이가 측정되며 이는 질량 유량에 직접 비례합니다. 체적 유량은 질량 유량 및 밀도 측정을 토대로 계산됩니다.

이 동영상에서 코리올리 유량계가 질량 유량 및 밀도를 어떻게 측정하는지 자세히 알아볼 수 있습니다(링크를 클릭하고 **View Videos** 선택): <https://www.emerson.com/en-us/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement/coriolis-flow-meters>.



- A. 유입 pickoff 변위
- B. 유량 없음
- C. 배출 pickoff 변위
- D. 시간
- E. 유입 pickoff 변위
- F. 유량 있음
- G. 배출 pickoff 변위
- H. 시간 차이
- I. 시간

### 밀도 측정

측정 튜브는 고유 진동수로 진동합니다. 튜브 내부의 유체 질량 변화에 따라 튜브 고유 진동수가 변합니다. 튜브의 이러한 주파수 변화를 이용하여 밀도를 계산합니다.

### 온도 측정

온도는 출력 값으로 사용 가능한 측정 변수입니다. 또한 내부에서 센서가 탄성계수(영계수: Young's Modulus)에 대한 온도 영향을 보상하는 데 사용됩니다.

### 계기 특성

- 측정 정확도는 운영 온도, 압력 또는 성분으로부터 독립적인 유체 질량 유량으로 정해집니다. 하지만 센서를 통한 압력 손실은 운영 온도, 압력 및 유체 성분의 영향을 받습니다.
- 사양 및 기능은 모델마다 다르며 모델에 따라 사용 가능한 옵션이 더 적을 수 있습니다. 성능 및 기능에 대한 자세한 내용은 고객 서비스에 문의하십시오.
- CMF가 포함된 모든 계기(CMF, CMFHC, CMFS)는 ELITE 계기 제품군에 속하며 별도로 명시되어 있지 않은 한 다른 ELITE 제품군의 계기와 품질 및 사양이 동일한 것으로 간주해야 합니다.

- 기본 모델 코드의 마지막 문자(예: CMF100M)는 접액부 재질 및/또는 적용 분야를 나타냅니다. M = 316L 스테인리스 강, L = 304L 스테인리스 강, H = 니켈 합금 C22, P = 고압, A = 고온 316L 스테인리스 강, B = 고온 니켈 합금 C22, Y = 슈퍼 듀플렉스(UNS S32750). 전체 제품 모델 코드에 대한 자세한 내용은 이 문서의 뒷부분에서 설명합니다.

## 성능 사양

### 기준 운영 조건

계기의 사양 및 성능 확인은 아래의 조건에서 수행되었습니다.

- 20 °C ~ 25 °C 및 1 barg ~ 2 barg의 물, 튜브다운 방향으로 설치
- 20 °C ~ 25 °C 및 34 barg ~ 100 barg에서 공기와 천연 가스, 튜브업 방향으로 설치
- 정확도는 ISO 17025/IEC 17025에 따른 업계 최고 공인 교정 표준을 기준으로 합니다.
- 모든 모델에서 밀도 범위 최대 5.000 kg/m<sup>3</sup>

### 정확도 및 반복성

#### 액체 및 슬러리에 대한 정확도 및 반복성

성능 사양	프리미엄 옵션 <sup>(1)</sup>	표준 옵션
질량/체적 유량 정확도 <sup>(2)(3)(4)</sup>	유량의 ±0.05%	유량의 ±0.10%
질량/체적 유량반복성	유량의 0.025%	유량의 0.05%
밀도 정확도 <sup>(2)(4)</sup>	±0,2 kg/m <sup>3</sup>	±0,5 kg/m <sup>3</sup>
밀도 반복성	0,1 kg/m <sup>3</sup>	0,2 kg/m <sup>3</sup>

- (1) 일부 모델에서 사용 불가.
- (2) 공정 온도가 -100,0 °C 미만인 극저온 응용 분야의 경우, 액체 질량 유량 정확도는 유량의 ±0.35%이며, 질량 유량 선형은 유량의 ±0.05%이고, 밀도 정확도 사양은 적용되지 않습니다.
- (3) 명시된 유량 정확도에는 반복성, 선형, 이력(현상), 방향 및 기타 비선형의 조합된 효과가 포함됩니다.
- (4) CMFS007, CMFS010 및 CMFS015의 경우 표준 체적 유량 정확도는 유량의 ±0.22%이고 표준 밀도 정확도는 ±0,002 g/cm<sup>3</sup>입니다.

#### 가스에 대한 정확도 및 반복성

성능 사양	표준 모델
질량 유량 정확도 <sup>(1)</sup>	유량의 ±0.25%
질량 유량 반복성	유량의 0.20%
질량 유량 선형	최대 0.2 Mach 번호까지 유량의 ±0.05%
가스 교정 선형화 적용 시 정확도 <sup>(2)</sup>	PWL(Piecewise Linearization) 조정 후 유량의 ±0.1%

- (1) 명시된 유량 정확도에는 반복성, 선형, 이력(현상), 방향 및 기타 비선형의 조합된 효과가 포함됩니다.
- (2) 타사 가스 랩에서의 가스 교정은 계기 배송 후 고객이 관리하거나 견적 과정의 일부로 요청할 수 있습니다. PWL 및 가스 교정 사양은 가스 랩 참조 표준과 관련하여 예상 AS-LEFT 선형화 결과를 반영합니다. 실제 결과는 적용된 가스 실험 참조 표준의 안정성과 불확실성에 따라 다를 수 있습니다.

온도에 대한 정확도 및 반복성

성능 사양	표준 모델
온도 정확도	현시값의 $\pm 1^{\circ}\text{C} \pm 0.5\%$ , BS1904 Class, DIN43760 Class A( $\pm 0.15 + 0.002 \times T^{\circ}\text{C}$ )
온도 반복성	0.2°C
환경 온도 보상 <sup>(1)</sup>	BS1904 Class, DIN 43760 Class B( $\pm 0.30 + 0.005 \times T^{\circ}\text{C}$ ) - 3개 케이스 센서

(1) 일부 모델에서 사용 불가.

보증

모든 ELITE 모델의 보증 옵션

보증 기간은 일반적으로 배송일부터 시작됩니다. 보증 세부 사항은 표준 제품 견적에 포함된 약관을 참조하십시오.


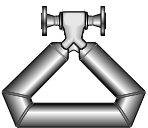
기본 모델	표준으로 포함	시작 서비스에 포함	구매 가능
CMF, CMFS 및 CMFHC	18개월	36개월	36개월 초과(사용자 지정 가능한 길이)

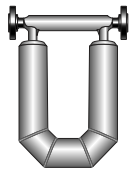
액체 유량 속도

공칭 유량


Micro Motion에서는 공칭 유량이라는 용어를 사용합니다. 공칭 유량은 기준 조건의 물에서 계기 통과 시 약 1 barg의 압력 손실이 발생하는 유량입니다.

스테인리스 강 모델의 질량 유량: 304L(L), 316L(M/A) 및 슈퍼 듀플렉스(Y)


스타일	모델	공칭 라인 사이즈		공칭 유량		최대 유량	
		인치	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMFS007M	0.08	DN1	1.28	35.0	1.50	40.9
	CMFS010M	0.1	DN2	3.56	97.0	4.03	110
	CMFS015M	0.17	DN3	11.4	310	12.1	330
	CMFS025M	0.25	DN6	41	1,116	77.0	2100
	CMFS040M	0.38	DN10	85.0	2,320	170	4,640
	CMFS050M	0.5	DN15	133	3,614	250	6,820
	CMFS075M	0.75	DN20	230	6,270	460	12,500
	CMFS100M	1	DN25	534	14,524	950	25,900
	CMFS150M	1.5	DN40	990	27,000	1,980	54,000
	CMF010M/L	0.1	DN2	3.43	93.5	3.96	108
	CMF025M/L	0.25	DN6	48.0	1,310	79.9	2,180
	CMF050M/L	0.5	DN15	151	4,121	249	6,800
	CMF100M/L	1	DN25	602	16,372	997	27,200



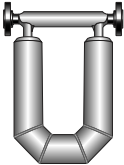
스타일	모델	공칭 라인 사이즈		공칭 유량		최대 유량	
		인치	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMF200M/L/A	2	DN50	1,760	47,900	3,190	87,100
	CMF300M/L/A	3	DN80	6,017	163,755	9,970	272,000
	CMF350M/A	4	DN100	10,837	294,931	15,000	409,000
	CMF400M/A	4 ~ 6	DN100 ~ DN150	15,255	415,179	20,000	545,000
	CMFHC2M/Y/A	6 ~ 8	DN150 ~ DN200	33,224	904,211	54,000	1,470,000
	CMFHC3M/Y/A	8 ~ 10	DN200 ~ DN250	58,949	1,604,333	94,000	2,550,000
	CMFHC4M	10 ~ 14	DN250 ~ DN350	87,799	2,389,527	120,000	3,266,000

니켈 합금 C22(H/B) 및 고압(P) 모델의 질량 유량



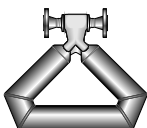
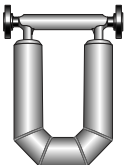
스타일	모델	공칭 라인 사이즈		공칭 유량		최대 유량	
		인치	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
	CMFS010H/P	0.1	DN2	2.86	78.0	4.03	110
	CMFS015H/P	0.17	DN3	8.18	223	12.1	330
	CMFS025H/P	0.25	DN6	35.0	945	65.0	1,770
	CMFS050H/P	0.5	DN15	100.0	2,720	188	5,130
	CMFS100H/P	1	DN25	482	13,125	860	23,500
	CMFS150H/P	1.5	DN40	900	24,500	1,800	49,100
	CMF010H/P	0.1	DN2	2.57	70.2	3.96	108
	CMF025H	0.25	DN6	48	1,310	79.9	2,180
	CMF050H	0.5	DN15	151	4,121	249	6,800
	CMF100H	1	DN25	602	16,372	997	27,200
	CMF200H/B	2	DN50	1,760	47,900	3,190	87,100
	CMF300H/B	3	DN75	6,017	163,755	9,970	272,000
	CMF350P	4	DN100	10,837	294,931	15,000	409,000
	CMF400H/B/P	4 ~ 6	DN100 ~ DN150	15,255	415,179	20,000	545,000

스테인리스 강 모델의 체적 유량: 304L(L), 316L(M/A) 및 슈퍼 듀플렉스(Y)

스타일	모델	공칭 유량			최대 유량		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS007M	0.154	0.220	35.0	0.180	0.257	40.9
	CMFS010M	0.426	0.609	97.0	0.484	0.691	110
	CMFS015M	1.36	1.95	310	1.45	2.07	330

스타일	모델	공칭 유량			최대 유량		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS025M	5	7	1,119	9.23	13.2	2,100
	CMFS040M	10.2	14.6	2,320	20.4	29.1	4,640
	CMFS050M	16.0	23	3,627	30.0	42.8	6,820
	CMFS075M	27.6	39.4	6,270	55.2	78.8	12,500
	CMFS100M	64.0	91.0	14,576	114	163	25,900
	CMFS150M	119	170	27,000	237	339	54,000
	CMF010M/L	0.411	0.587	93.5	0.475	0.678	108
	CMF025M/L	5.76	8.23	1,310	9.58	13.7	2,180
	CMF050M/L	18.0	26.0	4,136	29.9	42.7	6,800
	CMF100M/L	72.0	103.0	16,430	120	171	27,200
	CMF200M/L/A	211	301	47,900	383	547	87,100
	CMF300M/L/A	721	1,029	164,338	1,200	1,710	272,000
	CMF350M/A	1,298	1,852	295,981	1,800	2,570	409,000
	CMF400M/A	1,827	2,608	416,657	2,400	3,420	545,000
	CMFH2M/Y	3,978	5,679	907,429	6,440	9,200	1,470,000
	CMFH3M/Y	7,059	10,077	1,610,044	11,270	16,100	2,550,000
	CMFH4	10,514	15,008	2,398,033	14,350	20,500	3,266,000

니켈 합금 C22(H/B) 및 고압(P) 모델의 체적 유량

스타일	모델	공칭 유량			최대 유량		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS010H/P	0.343	0.490	78.0	0.484	0.691	110
	CMFS015H/P	0.98	1.40	223	1.45	2.07	330
	CMFS025H/P	4	6	948	7.79	11.1	1,770
	CMFS050H/P	12	17	2,729	22.5	32.2	5,130
	CMFS100H/P	58	82	13,171	103	147	23,500
	CMFS150H/P	108	154	24,500	216	308	49,100
	CMF010H/P	0.309	0.441	70.2	0.475	0.678	108
	CMF025H	5.76	8.23	1,310	9.58	13.7	2,180
	CMF050H	18	26	4,136	29.9	42.7	6,800
	CMF100H	72	103	16,430	120	171	27,200
	CMF200H/B	211	301	47,900	383	547	87,100
	CMF300H/B	721	1,029	164,338	1,200	1,710	272,000
	CMF350P	1,298	1,852	295,981	1,800	2,570	409,000
	CMF400H/B/P	1,827	2,608	416,657	2,400	3,420	545,000

## 가스 유량

가스 응용 분야를 위한 센서를 선택할 때는 센서를 통한 압력 손실 및 턴다운이 운영 온도, 압력 및 유체 성분의 영향을 받습니다. 따라서 특정 가스 공정을 위한 센서를 선택할 때는 **유량 측정 사이징 및 선택 도구**를 사용하여 각 센서의 사이즈를 정하는 것이 좋습니다. 여기에는 각 유량 및 계기 사이즈에 대한 실제 속도 및 음속이 모두 나와 있습니다.

다음 등식을 사용하여 공칭 및 최대 가스 질량 유량에 대한 일반 권장 사항을 결정합니다.

$$\dot{m}_{(가스)} = \%M * \rho_{(가스)} * VOS * \frac{1}{4} \pi * D^2 * 2 \text{ (듀얼 튜브 디자인 센서의 경우)}$$

$\dot{m}_{(가스)}$	가스 질량 유량
$\%M$	일반적인 공칭 유량 계산에는 Mach 번호 “0.2” 사용, 최대 권장 유량 계산의 경우 Mach 번호 “0.3” 사용. Mach 번호가 0.3보다 큰 경우 대부분의 가스 유량은 압축될 수 있으며 측정 장치에 상관없이 압력 손실이 크게 증가할 수 있습니다.
$\rho_{(가스)}$	운영 조건에서 가스 밀도
$VOS$	측정된 가스의 VoS
$D$	측정 튜브의 내부 직경

센서 튜브 ID의 전체 목록은 [Micro Motion ELITE 코리올리 유량 및 밀도계 기술 데이터 시트](#)에서 확인하십시오.

### 주

가스 최대 유량은 최대 액체 유량보다 클 수 없습니다. 두 유량 중 더 작은 것이 적절하다고 가정합니다.

### 샘플 계산

다음 계산은 16 °C 및 34,47 barg에서 분자 무게가 19.5인 천연 가스를 측정하는 CMF300M의 최대 권장 가스 질량 유량의 예입니다.

$$\dot{m}_{(가스)} = 0.3 * 24 \text{ (kg/m}^3\text{)} * 430 \text{ (m/s)} * \frac{1}{4} \pi * .0447\text{m}^2 * 2$$

$$\dot{m}_{(gas)} = 34,988\text{kg/hr, 특정 조건의 천연 가스에서 CMF300M의 최대 권장 유량}$$

$\%M$	0.3(최대 권장 유량 계산에 사용)
가스 밀도	24kg/m <sup>3</sup>
$VOS_{(NG)}$	430m/s(특정 조건에서 천연 가스의 VoS)
<b>CMF300M 튜브 ID</b>	44.7mm

## 제로 안정성

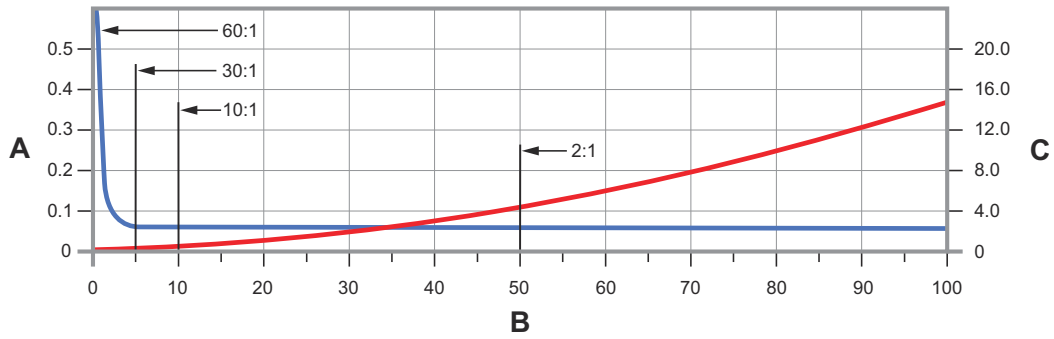
제로 안정성은 턴다운 섹션에 기술된 대로 계기 정확도가 명시된 수준에서 벗어나기 시작하는 시점인 유량 범위 하한에 유량이 근접하였을 때 사용됩니다. 계기 정확도가 명시된 정확도 등급에서 벗어나기 시작하는 유량에서 작동할 경우 다음 공식 적용:

정확도 = (제로 안정성/유량) x 100%. 반복성 역시 유량이 매우 낮을 때 영향을 받습니다.

### 턴다운

아래 그래프와 표에는 다양한 유량 조건에서의 측정 특징에 대한 예가 나와 있습니다. 30:1을 초과할 정도로 큰 턴다운이 필요한 유량 수준에서는 제로 안정성 값이 유량 조건과 사용 중인 계기에 종속된 기능에 영향을 주기 시작할 수 있습니다.





- A. 정확도, %(파란색 선)
- B. 유량, 공칭의%
- C. 압력 손실, (빨간색 선)

유량에 대한 정확도 및 압력 손실 샘플

공칭 유량에서 턴다운	60:1	30:1	10:1	2:1	1:1
정확도 ±%	0.25	0.05	0.05	0.05	0.05
압력 손실	0,00055 barg	0,0041 barg	0,0152 barg	0,2834 barg	1 barg

스테인리스 강 모델의 제로 안정성: 316L(M)

모델	제로 안정성	
	lb/min	kg/h
CMFS007M	0.000043	0.0012
CMFS010M	0.000075	0.002
CMFS015M	0.0003	0.0081
CMFS025M	0.00065	0.017
CMFS040M	0.0018	0.05
CMFS050M	0.0026	0.07
CMFS075M	0.0071	0.19
CMFS100M	0.012	0.33
CMFS150M	0.03	0.81

스테인리스 강 모델의 제로 안정성: 304L(L), 316L(A) 및 슈퍼 듀플렉스(Y)

모델	제로 안정성	
	lb/min	kg/h
CMF010M/L	0.000078	0.0021
CMF025M/L	0.001	0.027
CMF050M/L	0.0029	0.078
CMF100M/L	0.017	0.47
CMF200M/L/A	0.048	1.3
CMF300M/L/A	0.16	4.4
CMF350M/A	0.31	8.3

모델	제로 안정성	
	lb/min	kg/h
CMF400M/A	0.72	19.71
CMFHC2M/Y/A	1.08	29.45
CMFHC3M/Y/A	2.34	63.56
CMFHC4M	3.66	99.65

니켈 합금 C22 모델(H/B)의 제로 안정성 값

모델	제로 안정성	
	lb/min	kg/h
CMFS010H	0.00016	0.0044
CMFS015H	0.00042	0.011
CMFS025H	0.0013	0.036
CMFS050H	0.0037	0.1
CMFS100H	0.012	0.32
CMFS150H	0.035	0.96
CMF010H	0.000075	0.0021
CMF025H	0.0009	0.025
CMF050H	0.0041	0.11
CMF100H	0.014	0.37
CMF200H/B	0.07	1.97
CMF300H/B	0.17	4.57
CMF400H/B	0.74	20.2

고압(P) 모델의 제로 안정성 값

모델	제로 안정성	
	lb/min	kg/h
CMFS010P	0.00017	0.0045
CMFS015P	0.00044	0.012
CMFS025P	0.0011	0.031
CMFS050P	0.0043	0.12
CMFS100P	0.012	0.34
CMFS150P	0.03	0.82
CMF010P	0.00016	0.0043
CMF350P	0.32	8.75
CMF400P	0.74	20.07

## 프로세스 압력 등급

센서 최대 작동 압력은 해당 센서의 최고 압력 등급을 반영합니다. 프로세스 연결 유형과 환경 및 프로세스 유체 온도로 최대 등급이 낮아질 수 있습니다. 일반적인 센서 및 피팅 조합에 대해서는 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)에서 **Micro Motion ELITE 코리올리 유량 및 밀도계 기술 데이터 시트**를 참조하십시오.

모든 센서는 압력 장비에 대한 Council Directive 2014/68/EU를 준수합니다.

일부 센서 모델은 표의 압력 등급에 명시된 대로 ASME® B31.1 전원 파이핑 디자인 코드도 준수합니다. JIS 공정 연결이 포함된 센서는 ASME B31.1 전원 파이핑 코드를 준수하지 않습니다.

### 스테인리스 강 모델의 센서 최대 작동 압력: 304L(L) 및 316L(M/A)

모델	ASME B31.3 준수	ASME B31.1 준수
CMFS007M, CMFS010M	249,93 barg	해당 없음
CMFS015M	151,68 barg	해당 없음
CMFS025M, CMFS040M, CMFS050M, CMFS075M, CMFS100M, CMFS150M	103,42 barg	103,42 barg
CMF010M/L	124,93 barg	124,93 barg
CMF025M/L, CMF050M/L	103,42 barg	103,42 barg
CMF100M/L	99,97 barg	99,97 barg
CMF200M/L/A	108,94 barg	108,94 barg
CMF300M/L/A	119,28 barg	119,28 barg
CMF350M/A	102,04 barg	102,04 barg
CMF400M/A	103,42 barg	103,42 barg
CMFHC2M/A	102,04 barg	101,35 barg
CMFHC3M/A	102,04 barg	100,66 barg
CMFHC4M	102,04 barg	해당 없음

### 니켈 합금 C22 모델(H/B)의 센서 최대 작동 압력

모델	ASME B31.3 준수	ASME B31.1 준수
CMFS010H, CMFS015H	413,69 barg	해당 없음
CMFS025H, CMFS050H	250 barg	250 barg
CMFS100H, CMFS150H	250 barg	해당 없음
CMF010H	224,98 barg	해당 없음
CMF025H	189,95 barg	해당 없음
CMF050H	184,99 barg	해당 없음
CMF100H	169,96 barg	해당 없음
CMF200H/B	189,95 barg	해당 없음
CMF300H/B	184,99 barg	해당 없음
CMF400H/B	196,85 barg	해당 없음

### 고압 모델(P)의 센서 최대 작동 압력

모델	ASME B31.3 준수	ASME B31.1 준수
CMFS010P, CMFS015P	413,69 barg	해당 없음

모델	ASME B31.3 준수	ASME B31.1 준수
CMFS025P, CMFS050P	250 barg	250 barg
CMFS100P, CMFS150P	250 barg	해당 없음
CMF010P	413,69 barg	해당 없음
CMF350P	155,13 barg	해당 없음
CMF400P	204,98 barg	해당 없음

**슈퍼 듀플렉스 모델(Y)의 센서 최대 작동 압력**

모델	ASME B31.3 준수	ASME B31.1 준수
CMFHC2Y, CMFHC3Y	159,96 barg	해당 없음

**케이스 압력**

케이스 최대 압력은 해당 센서 케이스의 최고 가능 압력 등급을 반영합니다. 환경 및 공정 유체 온도로 최대 등급이 낮아질 수 있습니다.

**주**

파열판이 사용되면 하우징이 더 이상 보조 격납부 기능을 수행할 수 없습니다.

**CMF 모델의 케이스 압력**

모델	케이스 최대 압력 <sup>(1)(2)</sup>	일반적인 폭발 압력 <sup>(2)</sup>
CMF010	29 barg	209,74 barg
CMF025	58,61 barg	377,83 barg
CMF050	58,61 barg	364,46 barg
CMF100	43,09 barg	227,46 barg
CMF200	37,92 barg	192,09 barg
CMF300	18,96 barg	108,11 barg
CMF350	18,96 barg	144,24 barg
CMF400	17,24 barg	107,28 barg
CMFHC2	해당 없음	75,84 barg
CMFHC3	해당 없음	79,29 barg
CMFHC4	해당 없음	68,26 barg

(1) ASME B31.3 표준에서 도출되었습니다.

(2) 고온 모델(기본 모델 코드 A 또는 B)에는 값이 적용되지 않습니다.

**CMFS 모델의 케이스 압력**

모델	케이스 최대 압력 <sup>(1)</sup>	일반적인 폭발 압력
CMFS007	91,42 barg	365,56 barg
CMFS010, CMFS015	104,66 barg	418,65 barg
CMFS025, CMFS040, CMFS050	38,47 barg	153,75 barg
CMFS075, CMFS100, CMFS150	44,82 barg	179,13 barg

(1) 케이스 최대 압력은 일반적인 폭발 압력에 안전 계수 4를 적용하여 결정됩니다.

## 작동 조건: 환경

### 진동 제한

IEC 60068-2-6, 내구성 스위프(sweep), 5~2,000Hz 최대 1.0g 총족.

### 온도 제한

온도 제한 그래프에 표시된 공정 및 주변 온도 범위에서 센서를 사용할 수 있습니다. 전자부 옵션을 선택할 때 온도 제한 그래프를 일반 가이드로만 사용해야 합니다. 공정 조건이 회색 영역에 가까울 때는 Micro Motion 담당자와 상의하십시오.



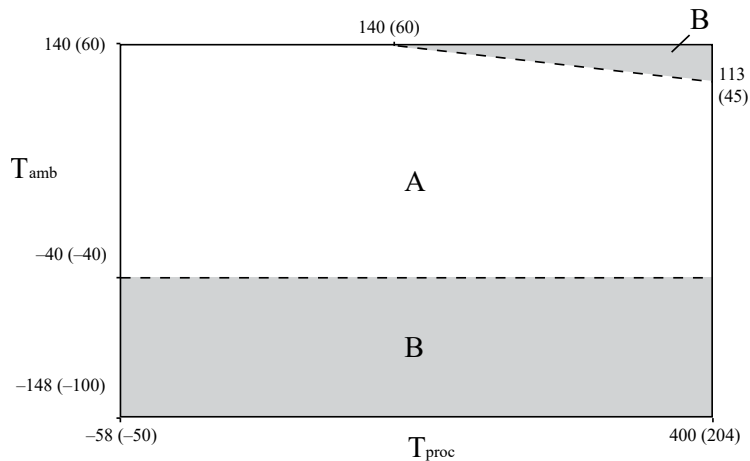
#### 경고

온도 제한은 잠재적인 부상 및 장비 손상을 방지하는 데 필요한 위험 지역 승인에 의해 더 제한될 수 있습니다. 각 모델 및 구성에 대한 특정 온도 등급을 확인하려면 센서와 함께 제공되거나 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)에서 제공되는 위험 지역 승인 문서를 참조하십시오.

#### 주

- 주변 온도가 -40 °C보다 낮거나 60 °C보다 높은 모든 경우에서 전자부를 운영할 수 없습니다. 전자부에 허용되는 범위를 벗어나는 주변 온도에서 센서를 사용할 경우, 주변 온도가 온도 제한 그래프의 음영 영역에 표시된 허용 범위 내에 있는 곳에 전자부를 분리해서 배치해야 합니다.
- 확장형 전자부 옵션을 사용하면 트랜스미터, 코어 프로세서 또는 정션박스를 제외하고 센서 케이스를 절연할 수 있습니다. 이는 온도 등급에는 영향을 주지 않습니다. 60 °C를 초과하는 상승된 공정 온도에서 센서 케이스를 절연할 때는 절연재로 전자부를 봉하지 않도록 하십시오. 전자부 장애가 발생할 수 있습니다.
- CMFS007 센서에 대해 공정 유체 온도와 케이스의 평균 온도 간 차이가 99 °C 미만이어야 합니다.
- ELITE 시리즈 표준 온도 센서는 204 °C로 정격화되어 있으며 짧은 시간 동안 최대 온도에서 작동할 수 있습니다. 이 한계 근처에서 작동하는 어플리케이션에 대해서는 Emerson 영업 담당자 또는 기술 지원에 문의하십시오.

#### CMFS007, CMFS025-CMFS150의 주변 및 공정 온도 제한



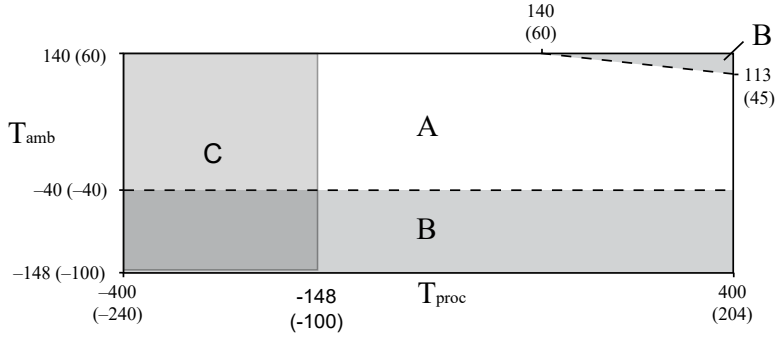
T<sub>amb</sub> = 주변 온도 °F(°C)

T<sub>proc</sub> = 공정 온도 °F(°C)

A = 사용 가능한 모든 전자부 옵션

B = 분리형 전자부 전용

CMF\*\*\*M/L/H/P(극저온 수정 특별 주문은 제외) 및 CMFS010-015의 주변 및 공정 온도 제한



T<sub>amb</sub> = 주변 온도 °F(°C)

T<sub>proc</sub> = 공정 온도 °F(°C)

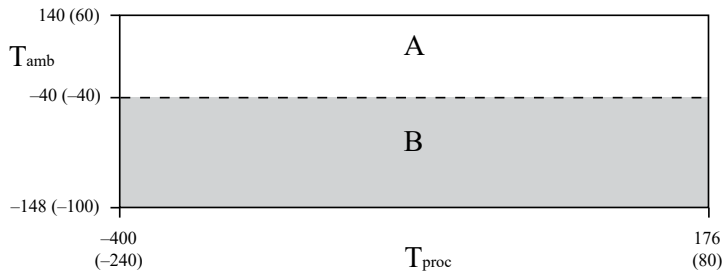
A = 사용 가능한 모든 전자부 옵션

B = 분리형 전자부 전용

C = -100 °C 미만의 프로세스 온도에서 작동하는 경우 특별 주문 위생용 센서 옵션 권장

극저온용 특별 주문 ELITE 계기의 주변 및 프로세스 온도 제한

액체 헬륨 또는 액체 수소를 측정할 수 있는 센서에 대해서는 Emerson 영업 담당자에게 문의하십시오.



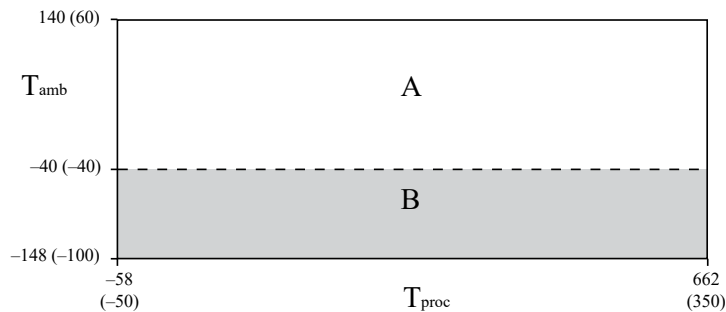
T<sub>amb</sub> = 주변 온도 °F(°C)

T<sub>proc</sub> = 공정 온도 °F(°C)

A = 사용 가능한 모든 전자부 옵션

B = 분리형 전자부 전용

고온용 ELITE 계기의 주변 및 공정 온도 제한



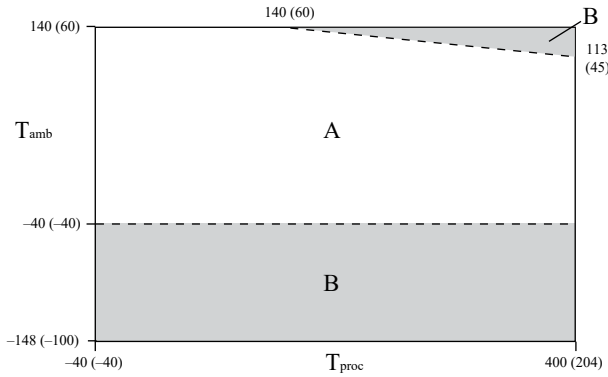
T<sub>amb</sub> = 주변 온도 °F(°C)

T<sub>proc</sub> = 공정 온도 °F(°C)

A = 사용 가능한 모든 전자부 옵션

B = 분리형 전자부 전용

슈퍼 듀플렉스 ELITE 계기의 주변 및 공정 온도 제한



T<sub>amb</sub> = 주변 온도 °F(°C)  
 T<sub>proc</sub> = 공정 온도 °F(°C)  
 A = 사용 가능한 모든 전자부 옵션  
 B = 분리형 전자부 전용

**주**  
 177,2 °C 이상에서 작동하는 슈퍼 듀플렉스 모델의 경우 구매하기 전에 공장에 문의하십시오.

## 작동 조건: 공정

### 공정 온도 영향

- 질량 유량 측정의 경우 공정 온도 영향은 교정 온도를 벗어난 공정 온도 변화로 인한 센서 유량 정확도 사양의 변화로 정의됩니다. 유량에 대한 온도 영향은 정상 작동 온도에서 영점 조정으로 보정할 수 있습니다. 영점 확인 도구를 사용하여 영점 교정을 최적화하십시오.
- 밀도 측정의 경우 공정 온도 영향은 교정 온도를 벗어난 공정 온도 변화로 인한 밀도 정확도 사양의 변화로 정의됩니다.

#### 모든 모델의 공정 온도 영향

모델	질량 유량	밀도	
	°C당 최대 질량 유량의 %	°C당 g/cm <sup>3</sup>	°C당 kg/m <sup>3</sup>
CMFS007	±0.0006	±0.00005	±0.05
CMF010, CMFS010, CMFS015	±0.0002		
CMF025, CMF050, CMF100, CMFS025, CMFS040, CMFS050, CMFS075, CMFS100, CMFS150	±0.0001	±0.000015	±0.015
CMF200, CMF300	±0.0005		
CMF350, CMF400	±0.0008		
CMFHC2, CMFHC3, CMFHC4	±0.000075		

**주**  
 DT 온도 교정(밀도 교정 참조) 옵션과 함께 주문하는 모델의 경우 밀도 사양은 -17,8 °C부터 60,0 °C까지 유효하며 이 범위보다 높거나 낮은 수준으로 작동하는 경우 공정 온도 영향을 고려해야 합니다.

### 프로세스 압력 영향

프로세스 압력 영향은 교정 압력을 벗어난 프로세스 압력 변화로 인한 센서 질량 유량 및 밀도 정확도 사양의 변화로 정의됩니다. 이 효과는 동적 압력 입력 또는 고정 계기 계수로 보정할 수 있습니다. 특정 계기 압력 보상 계수에 대해서는 교정 시트를 참조하십시오. 압력 보상 계수가 제공되지 않은 경우 아래 표에 나열된 일반적인 값을 사용하십시오. 적절한 설정 및 구성에 대해서는 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)의 트랜스미터 구성 및 사용 매뉴얼을 참조하십시오.

#### CMFS 모델의 프로세스 압력 영향

모델	질량 유량(유량의 %)		밀도	
	psi당		psi당 g/cm <sup>3</sup>	
CMFS007 M, CMFS010 M/H/P, CMFS015 M/H/P	없음	없음	없음	없음
CMFS025 M/H/P	없음	없음	-0.000004	-0.054
CMFS040 M	-0.0003	-0.005	-0.0000131	-0.187
CMFS050 M	-0.001	-0.015	-0.0000247	-0.358
CMFS050 H/P	없음	없음	-0.0000034	-0.049
CMFS075 M	-0.0007	-0.01	-0.0000255	-0.37
CMFS100 M	-0.0015	-0.021	-0.0000276	-0.4
CMFS100 H/P	-0.0003	-0.005	-0.0000132	-0.191
CMFS150 M	-0.0014	-0.02	-0.00001	-0.145
CMFS150 H/P	-0.0004	-0.006	-0.0000062	-0.09

#### CMF 및 CMFHC 모델의 공정 압력 영향

모델	질량 유량(유량의 %)		밀도	
	psi당		psi당 g/cm <sup>3</sup>	
CMF010 M/L/H/P	없음	없음	없음	없음
CMF025 M/L/H	없음	없음	0.000004	0.058
CMF050 M/L/H	없음	없음	-0.000002	-0.029
CMF100 M/L/H	-0.0002	-0.003	-0.000006	-0.087
CMF200 M/A/L	-0.00062	-0.009	0.000001	0.0145
CMF200 H/B	-0.00055	-0.008	0.000001	0.0145
CMF300 M/A/L	-0.0006	-0.009	0.0000002	0.0029
CMF300 H/B	-0.0004	-0.006	0.0000002	0.0029
CMF350 M/A/P	-0.0016	-0.023	-0.000009	-0.1305
CMF400 M/A	-0.0011	-0.016	-0.00001	-0.145
CMF400 H/B/P	-0.0008	-0.012	-0.00001	-0.145
CMFHC2 M/A/Y	-0.0016	-0.023	-0.0000028	-0.0406
CMFHC3 M/A/Y	-0.001	-0.015	-0.0000025	-0.0363
CMFHC4 M/A	-0.0014	-0.02	-0.0000014	-0.0203



## Two-phase 유량 효과

NAMUR NE 132 지침에 따르면 교반 주파수가 높은 “코리올리 계기일수록 교반 주파수가 더 낮은 장치에 비해 액체의 가스 기포에 대해 더 민감하게 반응합니다.” 각 모델의 작동(교반) 주파수 범위에 대해서는 [모범 사례: two-phase 유량용 계기 설치 및 선택](#)을 참조하십시오.

Two-phase 유량 효과는 혼입 가스, 폭기 또는 가스 중 액체 존재로 인해 공정 유체에서 분리 비율이 증가하거나 VOS(Velocity of Sound)가 감소하면서 조정됩니다. 설치 및 계기 선택에 대한 다음의 모범 사례는 Two-phase 유량 효과와 관련된 측정 오류를 방지하거나 최소화할 수 있습니다.

### 팁

코리올리 계기에서 Two-phase 유량의 효과 또는 이러한 응용 분야에서의 성능 기대치에 대한 자세한 내용은 *Micro Motion 코리올리의 혼입 가스 취급* 백서 및 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)의 추가 리소스를 참조하십시오.

## Two-phase 유량 조건에서의 성능 영향

Two-phase 유량 조건에서 최적의 계기 성능은 기본적으로 계기 선택, 흐름 상황 및 유체 속성에 의해 좌우됩니다. 효과의 샘플 크기는 앞서 언급한 백서에 나와 있습니다. 다음 표의 정보는 Two-phase 유량 조건에서 측정 성능에 영향을 미칠 수 있는 일반적인 형태의 영향 수준을 제공합니다.

### Two-phase 유량 성능 영향 요소

영향의 유형	측정에 미치는 특정 영향	권장 사항
VOS/유체 압축률	어쿠스틱 주파수 및 드라이브 모드 간 상호 작용으로 인한 과다 현시값	VoS 영향을 피하려면 ULTRA-LOW <sup>(1)</sup> 또는 LOW 드라이브 주파수 범위에서 작동하는 계기를 선택하십시오.
분리	유체에 대한 기포 또는 입자 이동의 결과로 인한 과소 현시값	분리를 최소화하려면 유체 점도를 높이거나, 기포 크기를 줄이거나, 드라이브 주파수가 더 낮은 계기를 사용하십시오.
신호 처리 노이즈	높은 노이즈 조건 또는 빠른 공정 변화 중 신호 안정성 불량	효과적인 노이즈 차단을 위해 고속 질량 및 밀도 신호 처리 방법을 사용하는 고급 전자부를 선택합니다.

(1) 모든 모델의 작동 드라이브 모드 주파수 범위 참조.

## 모범 사례: two-phase 유량용 계기 설치 및 선택

유량 센서 모범 사례:

- 계기가 공칭 유량에서 5:1 턴다운을 초과하는 유량을 유지할 수 있는 올바른 사이즈인지 확인합니다.
- 계기를 원하는 방향으로 설치합니다. 유체 유형에 기반한 방향에 대해서는 [Micro Motion ELITE 코리올리 유량 및 밀도 센서 설치 매뉴얼](#)을 참조하십시오.
- 사용 가능한 최저 작동 주파수를 가진 계기 디자인을 선택합니다.

트랜스미터 및 전자부 모범 사례:

- Two-phase 유량이 있을 때 정확하게 감지하기 위해 다단계 심각도 경보를 활성화합니다.
- 공정 이벤트 또는 업셋을 진단하기 위해 실시간 클럭 및 기록 기능을 가진 계기를 선택합니다.
- 밀도 또는 체적 유량이 필요한 경우 간헐적으로 높은 수준의 % GVF 또는 액체 체적분율(% LVF) 설치에서 APM(Advanced Phase Measurement)을 사용합니다.

모든 모델의 작동 드라이브 모드 주파수 범위

기준 조건: 1,014 barg 및 16 °C의 물.

- ULTRA-LOW(<100Hz) Two-phase 유량 조건의 설치에 권장되는 솔루션
- LOW(100 ~ 150Hz) Two-phase 유량 조건의 설치에 권장되는 솔루션
- MID-RANGE(150 ~ 300Hz) Two-phase 유량 조건의 설치에서 일부 경우에 적합
- HIGH(>300Hz) Two-phase 유량 설치에는 권장하지 않음

공칭 라인 사이즈	드라이브 모드 주파수 범위 및 명칭			
	ULTRA-LOW(<100Hz)	LOW(100 ~ 150Hz)	MID-RANGE(150 ~ 300Hz)	HIGH(>300Hz)
≤1인치(DN25)	CMF010, CMFS010	CMFS007, CMFS015, CMF025, CMFS025, CMFS040, CMF050, CMFS075, CMF100	CMFS050, CMFS100	해당 없음
1.5 ~ 3인치(DN50 ~ 80)	CMF200, CMF300	해당 없음	CMFS150	해당 없음
4 ~ 6인치(DN100 ~ 150)	해당 없음	CMF350, CMF400	해당 없음	해당 없음
≥6인치(DN150)	HC2, HC3, HC4	해당 없음	해당 없음	해당 없음

점도 범위

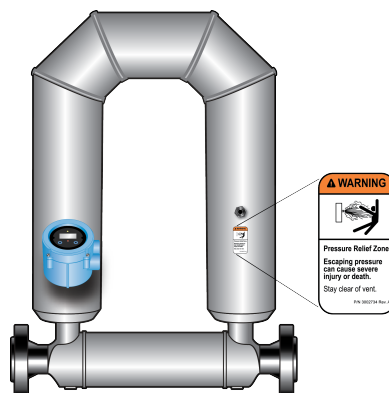
4인치(DN100) 이상 계기의 설치 및 500(500 cSt)를 초과하는 유체 점도에 대해서는 Emerson 영업 담당자 또는 기술 지원에 문의하여 구성을 최적화하기 위한 안내를 받으십시오. 이 권장 사항은 이보다 작은 계기 또는 점도가 500(500 cSt) 미만인 공정에는 적용되지 않습니다.

압력 방출

공정 유체 압력이 케이스 파열 압력보다 상당히 높은 경우 유량계 케이스에 파열판을 추가하는 것을 고려해야 합니다. 드물지만, 파열판은 flow 튜브 파열 시 센서 케이스에서 공정 유체를 배출합니다.

일부 사용자는 배출되는 공정 유체를 저장하기 위한 파이프라인을 파열판에 연결합니다.

ELITE 센서는 케이스에 파열판이 설치되어 있는 상태로 제공됩니다. 표준 파열 활성화 압력은 63.8psig(4.4barg)입니다. 파열판에 대한 자세한 내용은 고객 서비스에 문의하십시오.



**경고**

- 압력 방출 경로에 따라 방출에 사람과 장비가 노출되지 않도록 센서 방향을 조정하십시오.
- 파열판에서 압력이 배출되는 공간은 깨끗하게 유지해야 합니다. 센서에서 배출되는 고압 유체로 인해 심각한 부상이나 사망이 발생할 수 있습니다.

**중요사항**



파열판을 사용하면 하우징이 더 이상 보조 격납부 기능을 수행할 수 없습니다.  
 파열판을 항상 설치된 상태로 유지해야 하며 그렇지 않으면 케이스를 다시 퍼지해야 합니다.  
 튜브 파열로 인해 파열판이 작동하는 경우 파열판의 씬이 파손되며 코리올리 계기를 서비스에서 제거해야 합니다.

**주의**

퍼지 피팅, 블라인드 플러그 또는 파열판을 제거하면 Ex-i 안전 인증, Ex-tc 안전 인증 및 코리올리 계기의 IP 등급이 손상됩니다. 퍼지 피팅, 블라인드 플러그 또는 파열판에 대한 수정 사항은 최소 IP66/IP67 등급을 유지해야 합니다.

## 위험 지역 분류

### 승인 및 인증

유형	승인 또는 인증(일반)
CSA 및 CSA C-US	주변 온도: -40,0 °C ~ 60,0 °C Class I, Div. 1, Group C 및 D Class I, Div. 2, Group A, B, C 및 D. Class II, Div.1, Group E, F 및 G
ATEX	 II 2G Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ib IIIC T <sup>(1)</sup> °C Db IP66
	 II 3G Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T <sup>(1)</sup> °C Dc IP66
IECEX	Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Gb Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc
NEPSI	Ex ib IIB/IIC T1-T6 Gb Ex ibD 21 T450°C-T85°C Ex nA IIC T1-T6 Gc DIP A22 T(1) T1-T6
방수 및 방진(IP) 등급	센서 및 트랜스미터 IP 66/67
EMC 효과	EN 61326 Industrial에 따른 EMC 규정 2004/108/EC 준수
	NAMUR NE-21(22.08.2007) 준수

(1) 주변 및 공정 온도 제한에 대한 내용은 해당 승인 인증서를 참조하십시오.

**주**

위험 지역 분류 가용성에 대한 자세한 내용은 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)의 Micro Motion ELITE 코리올리 유량 및 밀도계 기술 데이터 시트를 사용하십시오.

### 해양 승인 분류

**CMF200M, CMF300M, CMF350M, CMF400M, CMFHC2M, CMFHC3M 및 CMFHC4M**

해양 승인	국가
Lloyd's Register ENV1, ENV2, ENV3, ENV5	영국
Det Norske Veritas- Germanischer Lloyd	노르웨이-독일
Bureau Veritas	프랑스

해양 승인	국가
American Bureau of Shipping	미국
Nippon Kaiji Kyokai	일본

**CMFS010H, CMFS015H, CMFS025H, CMFS050H, CMFS100H 및 CMFS150H**

해양 승인	국가
Lloyd’s Register ENV1, ENV2, ENV3, ENV5	영국
Det Norske Veritas- Germanischer Lloyd	노르웨이-독일

**산업 표준**

유형	표준
상거래용 응용 분야의 무게 및 치수:	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MID OIML R117/R137</li> <li>■ National Type Evaluation Program(NTEP)</li> <li>■ Measurement Canada</li> <li>■ INMETRO Brazil</li> </ul>
위생용 승인(일부 모델)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME BPE</li> <li>■ EHEDG, 3A</li> </ul>
산업 표준 및 상업용 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NAMUR: NE 132(폭발 압력, 센서 플랜지 간 길이), NE131</li> <li>■ PED(압력 장비 지침)</li> <li>■ Canadian Registration Number(CRN)</li> <li>■ 듀얼 씬</li> <li>■ ASME B31.1 전원 파이핑 코드 및 ASME B31.3 공정 파이핑 코드</li> <li>■ SIL2 및 SIL3 안전 인증</li> <li>■ 모든 슈퍼 듀플렉스 재질은 NORSOK M-650 준수함</li> </ul>

**주**

- 표시된 승인은 Micro Motion 트랜스미터에 분리형 4선식 연결을 위한 하나의 코어 프로세서를 사용하여 구성된 ELITE 계기용입니다. 일체형 전자부를 사용하는 계기의 경우 승인이 더 제한적일 수 있습니다. 자세한 내용은 트랜스미터 제품 데이터 시트를 참조하십시오.
- 위험 지역 승인과 함께 계기를 주문하는 경우 제품과 함께 상세 정보가 제공됩니다.

## 연결성

특정 응용 분야에 맞는 구성을 제공하도록 ELITE 센서를 사용자 지정할 수 있습니다.

응도에 적합한 Micro Motion 제품을 결정하는 데 도움이 필요한 경우 [Micro Motion 기술 개요 및 사양 요약 제품 데이터 시트](#) 및 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)의 기타 리소스를 참조하십시오.

## 통신 및 진단 정보

### 트랜스미터 인터페이스

- 최대 5개의 완벽하게 구성 가능한 I/O 채널과 2선식, 이더넷 및 무선 통신 옵션
- 일체형, 분리형, 벽면 설치 및 DIN 레일을 포함한 설치 요구 사항을 수용할 수 있는 완벽한 장착 옵션 제품군
- 배치, 농도 측정 및 APM(Advanced Phase Measurement)과 같은 사용자 공정에 맞게 설계된 어플리케이션 소프트웨어



### 진단 데이터

- Smart Meter Verification - 공정 중단 없이 계기의 튜브, 전자부 및 교정의 상태와 무결성 검사
- 영점 확인 - 계기를 신속하게 진단하여 영점 재조정이 권장되는지 그리고 공정 조건이 안정적이며 영점 조정에 최적화되었는지 확인
- 다단계 감지 - 다단계 공정 조건 및 심각도를 선제적으로 식별
- 기관 규정 준수를 최적화하기 위한 타임스탬프 디지털 감사 추적 및 보고서



## 통신 프로토콜

일반적인 I/O 연결 옵션:

- 4 ~ 20mA
- HART®/ 무선HART®
- 10kHz 펄스
- Wi-Fi
- 이더넷/IP™
- Modbus® TCP
- Modbus® RTU
- Modbus® ASCII
- FOUNDATION™ Fieldbus
- PROFINET
- PROFIBUS-PA
- PROFIBUS-DP
- 이산 I/O

## 트랜스미터 호환성 및 기본 특성

모든 트랜스미터 구성 및 옵션의 전체 목록은 트랜스미터 제품 데이터 시트 및 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)의 기타 리소스를 참조하십시오.

모델	트랜스미터						
	5700	4200	1700/2700	1500/2500	1600	3500/3700	FMT
							
<b>유량계</b>							
CMF	•	•	•	•	•	•	
CMFS	•	•	•	•	•	•	•
CMFHC	•		•	•	•	•	
<b>전력</b>							
AC	•		•			•	
DC	•		•	•	•		•
루프 전력(2선식)		•					
<b>진단</b>							
SMV 기본(포함)	•	•	•	•	•	•	
SMV Pro	•	•	•	•	•	•	
실시간 클럭	•	•			•		
온보드 데이터 기록	•	•			•		
<b>로컬 작동자 인터페이스</b>							
2라인 디스플레이			•				
그래픽 디스플레이	•	•			•	•	
<b>인증과 승인</b>							
SIS 인증	•	•	•				
상거래용	•		•			•	

## 물리적 사양

### 구성 재질

일반 부식 지침은 주기적 스트레스를 고려하지 않기 때문에 Micro Motion 계기에 대한 접액부 재질 선택 시 이를 사용하면 안 됩니다. 재질 호환성 정보에 대해서는 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)의 *Micro Motion Corrosion Guide*에서 확인하십시오.

### 접액부 재질

모델	스테인리스 강			니켈 합금 C22	슈퍼 듀플렉스	순 센서 무게
	316/316L	316/316L 32 Ra	304/304L			
CMFS007	•					5 kg
CMFS010	•	•		•		5 kg

모델	스테인리스 강			니켈 합금 C22	슈퍼 듀플렉스	순 센서 무게
	316/316L	316/316L 32 Ra	304/304L			
CMFS015	•	•		•		5 kg
CMFS025	•			•		9 kg
CMFS040	•					9 kg
CMFS050	•			•		9 kg
CMFS075	•					14 kg
CMFS100	•			•		14 kg
CMFS150	•			•		14 kg
CMF010	•		•	•		8 kg
CMF025	•		•	•		4 kg
CMF050	•		•	•		6 kg
CMF100	•		•	•		14 kg
CMF200	•		•	•		30 kg
CMF300	•		•	•		82 kg
CMF350	•			•		109 kg
CMF400	•			•		200 kg
CMFHC2	•				•	277 kg
CMFHC3	•				•	349 kg
CMFHC4	•					630 kg

**주**

- 무게 사양은 ASME B16.5 CL150 플랜지를 기반으로 하며 전자부를 포함하지 않습니다.
- 히트 재킷 및 스팀 키트도 사용 가능합니다.

**비접액부 재질**

구성 요소	인클로저 등급	300 시리즈 스테인리스 강	폴리우레탄 도색 알루미늄
센서 하우징	해당 없음	•	
핵심 프로세서 하우징	NEMA® 4X(IP66/67)	•	•
정션박스	NEMA 4X(IP66)	•	•
트랜스미터 하우징 <sup>(1)</sup>	NEMA 4X(IP66)	•	•

(1) 구성 재질 및 표면 마감 옵션은 모델에 따라 다릅니다. 사용 가능한 옵션은 트랜스미터 제품 데이터 시트를 참조하십시오.

## 프로세스 연결

센서 유형	플랜지 유형
스테인리스 강 316L 및 극저온	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 weld neck 플랜지(최대 CL600)</li> <li>■ ASME B16.5 weld neck 플랜지 RTJ face(최대 CL600)</li> <li>■ ASME B16.5 weld neck 플랜지 raised face(최대 CL600)</li> <li>■ ASME B16.5 웨이퍼 스타일</li> <li>■ EN 1092-1 weld neck 플랜지 타입 B1, B2, C, D, E, N(최대 PN100)</li> <li>■ JIS B2220 weld neck raised face(최대 20K)</li> <li>■ VCO, VCR Swagelok® 호환 피팅(VCO 피팅에는 접액부로 바이톤 O-링이 포함됨)</li> <li>■ 위생용 Tri-Clamp® 호환</li> </ul>
니켈 합금 C22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 랩 조인트 플랜지(최대 CL900/1500)</li> <li>■ EN 1092-1 랩 조인트 플랜지 타입 B, D(최대 PN160)</li> <li>■ JIS B2220 랩 조인트 플랜지(최대 20K)</li> </ul>
니켈 합금 C22/316L 스테인리스 강	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 weld neck 플랜지(최대 CL2500)</li> <li>■ VCO swagelok 호환 피팅</li> <li>■ EN 1092-1 weld neck 플랜지 타입 B, D(최대 PN250)</li> <li>■ 위생용 Tri-Clamp 호환</li> </ul>
위생용	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위생용 피팅(Tri-Clamp ASME BPE)</li> <li>■ 위생용 커플링(DIN11864-1A/2A/3A, DIN11851, ISO 2852/DIN 11850, ISO 2852/ISO 1127, SMS 1145)</li> </ul>

**주**

플랜지 호환성은 [Flow Measurement Sizing and Selection Tool](#)에서 Sizing and Selection Tool을 참조하십시오.

## 치수

이 치수 도면은 치수 결정 및 계획에 대한 기본 지침을 제공하기 위한 것으로,

- 사용 가능한 각 공정 연결과 함께 ELITE 계기의 면간 치수는 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)의 [Micro Motion ELITE 코리올리 유량 및 밀도계 기술 데이터 시트](#)에서 확인하십시오.
- 상세한 전체 치수 도면에 대한 자세한 내용은 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)에서 확인하십시오.

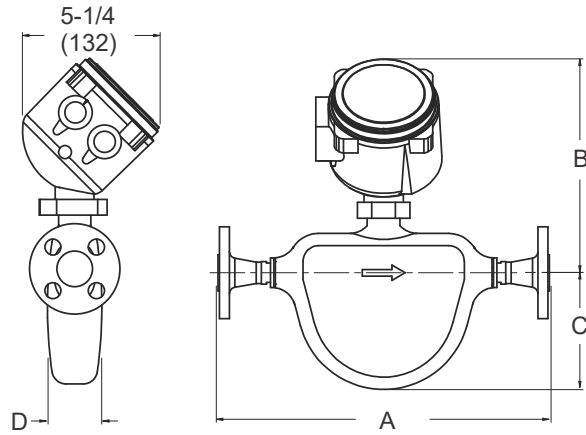
**주**

- 정확도 = ±3,0 mm
- 이러한 도면은 ASME B16.5 CL 150 플랜지 및 2400S 또는 800 강화 코어 프로세서가 부착된 316 스테인리스 강 모델을 대표합니다.



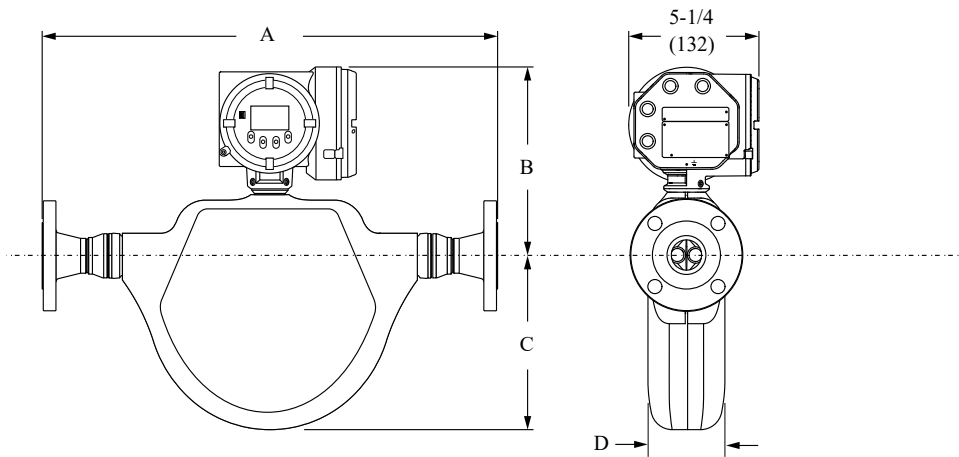
ASME B16.5 CL 150 플랜지가 장착된 CMFS 모델의 치수 예

그림 1: CMFS 007, 010 및 015 모델



치수 단위: 인치(mm)

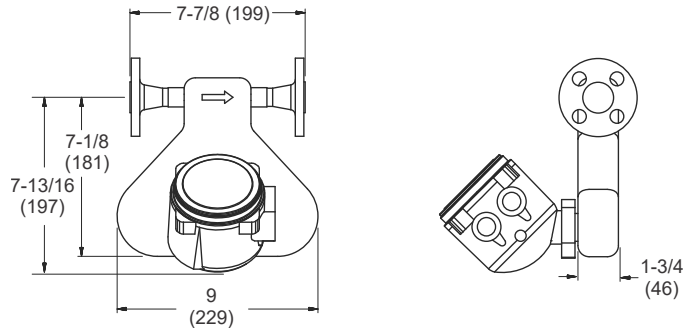
그림 2: CMFS 025, 040, 050, 075, 100 및 150



치수 단위: 인치(mm)

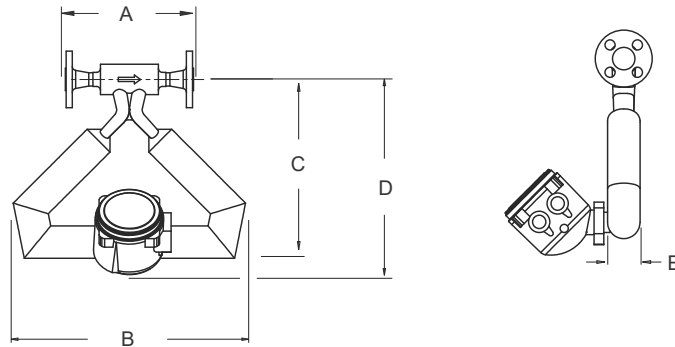
모델	플랜지 크기	직경 A ASME B16.5 CL150	직경 B	직경 C	직경 D
CMFS007M, CMFS010M, CMFS015M	13 mm	320 mm	206 mm	112 mm	53 mm
CMFS025M, CMFS040M, CMFS050M	13 mm	493 mm	239 mm	188 mm	82,6 mm
CMFS075M, CMFS100M, CMFS150M	25 mm	597 mm	257 mm	241 mm	102 mm

ASME B16.5 CL 150 플랜지가 장착된 CMF010의 치수 예



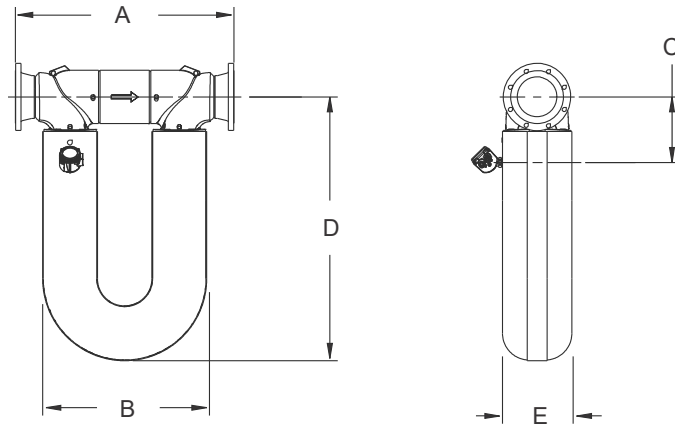
치수 단위: 인치(mm)

ASME B16.5 CL 150 플랜지가 장착된 CMF025 ~ CMF100의 치수 예



모델	플랜지 크기	직경 A ASME B16.5 CL150	직경 B	직경 C	직경 D	직경 E
CMF010M	13 mm	7.9인치(199mm)	229 mm	180 mm	198 mm	46 mm
CMF025M	13 mm	171,4 mm	254 mm	209,5 mm	239 mm	43 mm
CMF050M	13 mm	201,9 mm	366 mm	282 mm	305 mm	51 mm
CMF100M	25 mm	235,0 mm	546 mm	406 mm	409 mm	89 mm

ASME B16.5 CL 150 플랜지가 장착된 CMF200 ~ CMFHC4의 치수 예



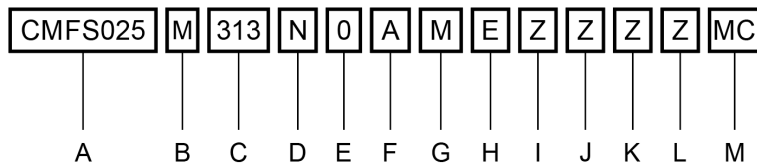
모델	플랜지 크기	직경 A ASME B16.5 CL150	직경 B	직경 C	직경 D	직경 E
CMF200M	38 mm	582 mm	498,1 mm	175 mm	726 mm	145 mm
CMF300M	76 mm	856 mm	767 mm	236 mm	975 mm	208 mm
CMF350M	102 mm	945 mm	719 mm	310 mm	833 mm	211 mm
CMF400M	102 mm	1.021 mm	833 mm	315 mm	968 mm	274 mm
CMFHC2M	152 mm	1.087 mm	838 mm	312,9 mm	1.234 mm	325 mm
CMFHC3M	203 mm	43.8인치 (1,111mm)	838 mm	335 mm	1.349 mm	356 mm
CMFHC4M	254 mm	1.214 mm	838 mm	358 mm	1.664 mm	452 mm

## 주문 정보

이 섹션에는 ELITE-시리즈 제품군에 사용할 수 있는 옵션 및 주문 코드가 나열되어 있습니다.

### 모델 코드 예시

센서는 모델 코드 스탬프가 찍혀 출하되므로 구매 후 주문 코드를 확인할 수 있습니다.



- A. 센서 및 모델
- B. 기본 모델
- C. 공정 연결
- D. 케이스 옵션
- E. 전자부 인터페이스
- F. 도관 연결
- G. 승인
- H. 언어
- I. 추가 표준 승인
- J. 교정
- K. 측정 어플리케이션 소프트웨어
- L. 공장 옵션
- M. 인증, 시험, 교정 및 서비스

## 기본 모델

### 코드 설명

아래 코드는 계기 유형 및 구성 재질을 식별하는 데 사용되는 모델명입니다.

코드	재질
M	316L 스테인리스 강
L	304L 스테인리스 강
H	니켈 합금 C22
P	고압
A	고온 316L 스테인리스 강
B	고온 니켈 합금 C22
Y	슈퍼 듀플렉스 - UNS S32750

## 프로세스 연결

### CMFS010H 및 CMFS015H(니켈 합금 C22)

코드	설명					
323	#4	해당 없음	VCO	N06022	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm N10276 NPT(National Pipe Thread) 암 어댑터
334	#4	해당 없음	VCO	N06022	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
520	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
521	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
522	15mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	Form C face, N06022 스텝
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝

### CMFS007M, CMFS010M 및 CMFS015M(316L 스테인리스 강)

코드	설명					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
300	15mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 C
301	15mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 N
302	15mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 E
303	15mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 N
304	15mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
305	15mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D

코드	설명					
313	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
314	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
315	0.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
319	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	13 mm 316 NPT 암 어댑터
321 <sup>(1)</sup>	0.5인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
323	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm NPT 암 어댑터
324	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm 튜브 압축 피팅 어댑터
325	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6mm 튜브 압축 피팅 어댑터
334	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
335	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
344 <sup>(1)(2)</sup>	0.75인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
345 <sup>(1)(2)</sup>	DN10	해당 없음	ISO 2852/ISO 1127 튜브	316L	위생용 피팅	해당 없음
346 <sup>(1)(2)</sup>	DN15	해당 없음	ISO 2852/DIN 11850 튜브	316L	위생용 피팅	해당 없음

(1) 공정 연결 코드 321, 344, 345 또는 346 및 케이스 옵션 코드 H와 함께 사용 시 3A 인증 및 EHEDG 준수 센서

(2) CMFS007 센서에는 공정 연결 344, 345, 346을 사용할 수 없습니다.

#### CMFS010P 및 CMFS015P(니켈 합금 C22/316L 스테인리스 강)

코드	설명					
150	0.5인치	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
191	0.5인치	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
319	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	13 mm 316 NPT 암 어댑터
323	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm NPT 암 어댑터
324	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm 튜브 압축 피팅 어댑터
325	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6mm 튜브 압축 피팅 어댑터
334	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
335	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음

#### CMFS025H 및 CMFS050H(니켈 합금 C22)

코드	설명					
520	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
521	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝

#### CMFS025M, CMFS040M 및 CMFS050M(316L 스테인리스 강)

코드	설명					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2

코드	설명					
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
304	15mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
305	15mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
313	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
314	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
315	0.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
319	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	13 mm 316 NPT 암 어댑터
321	0.5인치	Tri Clamp 호환	ASME BPE	316L	위생용 피팅	해당 없음
322	0.75인치	Tri Clamp 호환	ASME BPE	316L	위생용 피팅	해당 없음
335	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
336 <sup>(1)</sup>	#12	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
339	1인치	Tri Clamp 호환	ASME BPE	316L	위생용 피팅	해당 없음

(1) CMFS050에만 사용할 수 있습니다.

**CMFS025P 및 CMFS050P(니켈 합금 C22/316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
150	0.5인치	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
184	DN15	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
319	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	13 mm 316 NPT 암 어댑터
335	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
336 <sup>(1)</sup>	#12	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음

(1) CMFS050에만 사용할 수 있습니다.

**CMFS075M, CMFS100M 및 CMFS150M(316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
317	25mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
318	25mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
322 <sup>(1)</sup>	0.75인치	Tri Clamp 호환	ASME BPE	316L	위생용 피팅	해당 없음
328	1인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
329	1인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
330	1인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

코드	설명					
331	1.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
336 <sup>(2)</sup>	#12	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
339 <sup>(1)</sup>	1인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
341	1.5인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
342	1.5인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
351	1.5인치	Tri Clamp 호환	ASME BPE	316L	위생용 피팅	해당 없음
352	2인치	Tri Clamp 호환	ASME BPE	316L	위생용 피팅	해당 없음
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
385	40mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
387	40mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
418	2인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
419	2인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
420	2인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

(1) CMFS150에서는 사용할 수 없습니다.

(2) CMFS075에만 사용할 수 있습니다.

#### CMFS100H 및 CMFS150H(니켈 합금 C22)

코드	설명					
530 <sup>(1)</sup>	1인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
531 <sup>(1)</sup>	1인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
534 <sup>(1)</sup>	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝
540	1.5인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
541	1.5인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
544	2인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
545	2인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝

(1) CMFS100H에만 사용할 수 있습니다.

#### CMFS100P 및 CMFS150P(고압)

코드	설명					
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
185	DN25	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
362	DN40	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
364	DN40	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
370	DN50	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
483	DN50	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2

**CMF010H, CMF025H 및 CMF050H(니켈 합금 C22)**

코드	설명					
323 <sup>(1)</sup>	#4	해당 없음	VCO	N06022	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm N10276 NPT 암 어댑터
334 <sup>(1)</sup>	#4	해당 없음	VCO	N06022	Swagelok 호환 피팅	해당 없음
520	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
521	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
522	15mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	Form C face, N06022 스텝
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝

(1) CMF010H에만 사용할 수 있습니다.

**CMF010L, CMF025L 및 CMF050L(304L 스테인리스 강)**

코드	설명					
413	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
414	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
421	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Weld neck 플랜지	유형 B1
423	DN15	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Form C face

**CMF010M(316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
302	DN15	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
304	15mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
305	15mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
313	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
314	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
315	0.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
321	0.5인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
323	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm NPT 암 어댑터
324	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm 튜브 압축 피팅 어댑터
325	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6mm 튜브 압축 피팅 어댑터
334	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음



## CMF010P(고압)

코드	설명					
323	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm NPT 암 어댑터
324	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6,4 mm 튜브 압축 피팅 어댑터
325	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	6mm 튜브 압축 피팅 어댑터
334	#4	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음

## CMF025M(316L 스테인리스 강)

코드	설명					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
302	DN15	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
303	DN15	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
304	15mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
305	15mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
313	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
314	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
315	0.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
319	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	13 mm NPT 암 어댑터
321	0.5인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
335	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음

## CMF050M(316L 스테인리스 강)

코드	설명					
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
177	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
302	DN15	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
303	DN15	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
304	15mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

코드	설명					
305	15mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
313	0.5인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
314	0.5인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
315	0.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
319	#8	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	13 mm NPT 암 어댑터
320	#12	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	19,0 mm NPT 암 어댑터
322	0.75인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
336	#12	해당 없음	VCO	316/316L	Swagelok 호환 피팅	해당 없음

**CMF100H(니켈 합금 C22)**

코드	설명					
530	1인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
531	1인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
532	25mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
533	DN25	PN40	DIN 2656	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	Form C face, N06022 스텝
534	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝

**CMF100L(304L 스테인리스 강)**

코드	설명					
415	1인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
416	1인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
422	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Weld neck 플랜지	유형 B1
424	DN25	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Form C face

**CMF100M(316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
306	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
307	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
308	DN25	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
309	DN25	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
317	25mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
318	25mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
328	1인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

코드	설명					
329	1인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
330	1인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
331	1.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
339	1인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음

**CMF200H 및 CMF200B(표준 또는 고온 니켈 합금 C22)**

코드	설명					
537	1.5인치	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
540	1.5인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
541	1.5인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
542	40mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
543	DN40	PN40	DIN 2656	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	Form C face, N06022 스텝
544	2인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
545	2인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
546	50mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
547	DN50	PN40	DIN 2656	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	Form C face, N06022 스텝
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝

**CMF200L(304L 스테인리스 강)**

코드	설명					
441	1.5인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
442	1.5인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
457	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Weld neck 플랜지	유형 B1
458	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Weld neck 플랜지	유형 B1
481	DN40	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Form C face
482	DN50	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Form C face
518	2인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
519	2인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face

**CMF200M 및 CMF200A(표준 또는 고온 316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
341	1.5인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

코드	설명					
342	1.5인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
343	1.5인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
351 <sup>(1)</sup>	1.5인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
352 <sup>(2)</sup>	2인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
377	DN40	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
378	DN50	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
379	DN40	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
380	DN50	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
383	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
384	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
385	40mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
386	50mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
387	40mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
388	50mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
418	2인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
419	2인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
420	2인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

(1) 피팅 코드 351은 고온 모델(기본 모델 변형 코드 A)에서 사용할 수 없습니다.

(2) 피팅 코드 352은 고온 모델(기본 모델 변형 코드 A)에는 사용할 수 없습니다.

**CMF300H 및 CMF300B(표준 또는 고온 니켈 합금 C22)**

코드	설명					
539	3인치	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
550	3인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
551	3인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
552	80mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	N06022 스텝
553	DN80	PN40	DIN 2656	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	Form C face, N06022 스텝
554	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	랩 조인트 플랜지	유형 B1, N06022 스텝

## CMF300L(304L 스테인리스 강)

코드	설명					
455	3인치	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
456	3인치	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Raised face
459	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	Weld neck 플랜지	유형 B1
491	DN80	PN40	DIN 2526	F304/F304L	Weld neck 플랜지	Form C face

## CMF300M 및 CMF300A(표준 또는 고온 316L 스테인리스 강)

코드	설명					
326	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
333	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
355	3인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
356	3인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
357	3인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
358	3인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
359	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
361 <sup>(1)</sup>	3인치	해당 없음	Tri Clamp 호환	316L	위생용 피팅	해당 없음
371	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
372	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
373	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
374	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
375	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
391	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
392	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
393	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
394	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
395	DN80	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
396	DN100	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
397	DN80	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
398	DN100	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
400	80mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
401	100mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
402	80mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
425	4인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
426	4인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
427	4인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
428	4인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

(1) CMF300M에만 사용할 수 있습니다.

**CMF350M 및 CMF350A(표준 또는 고온 316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
435	4인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
436	4인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
437	4인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
443 <sup>(1)</sup>	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
445 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
447 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
470	100mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
472	100mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D

(1) 승인 코드 T 또는 J와 함께 사용할 수 없습니다.

**CMF400H 및 CMF400B(표준 또는 고온 니켈 합금 C22)**

코드	설명					
906	DN100	PN40	EN 1092-1	N06022	Weld neck 플랜지	유형 B1
908	DN100	PN100	EN 1092-1	N06022	랩 조인트 플랜지	유형 B2
910	DN100	PN160	EN 1092-1	N06022	랩 조인트 플랜지	유형 B2
911	4인치	CL150	ASME B16.5	N06022	Weld neck 플랜지	Raised face
912	4인치	CL300	ASME B16.5	N06022	Weld neck 플랜지	Raised face
913	4인치	CL600	ASME B16.5	N06022	Weld neck 플랜지	Raised face
914	4인치	CL900	ASME B16.5	N06022	Weld neck 플랜지	Raised face

**CMF400M 및 CMF400A(표준 또는 고온 316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
435	4인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
436	4인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
437	4인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
438	4인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
439	4인치	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
443 <sup>(1)</sup>	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
444 <sup>(1)</sup>	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
445 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
446 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
447 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
448 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
451	6인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
452	6인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
453	6인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
460	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face

코드	설명					
461	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form C face
462	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
463	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
464	DN100	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
465	DN150	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form E face
466	DN100	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
467	DN150	PN100	DIN2637	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Form N grooved face
470	100mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
471	150mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
472	100mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
473 <sup>(2)</sup>	150mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
478	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D

(1) 승인 코드 T 또는 J와 함께 사용할 수 없습니다.

(2) CMF400A에만 적용됩니다.

#### CMF350P(고압)

코드	설명					
437	4인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
438	4인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
472	100mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
473	150mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
562	4인치	CL600	ASME B16.5	A105 탄소 강	랩 조인트 플랜지	316/316L 스텝
563	4인치	CL900	ASME B16.5	A105 탄소 강	랩 조인트 플랜지	316/316L 스텝

#### CMF400P(고압)

코드	설명					
437	4인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
438 <sup>(1)</sup>	4인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
439	4인치	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
445 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
446 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
447 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
448 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 D
453	6인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

코드	설명					
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
472	100mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
473	150mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
562	4인치	CL600	ASME B16.5	A105 탄소 강	랩 조인트 플랜지	316/316L 스텝
563	4인치	CL900	ASME B16.5	A105 탄소 강	랩 조인트 플랜지	316/316L 스텝

(1) 승인 코드 T 또는 J와 함께 사용할 수 없습니다.

**CMFHC2M 및 CMFHC2A(표준 또는 고온 316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
451	6인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
452	6인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
453	6인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
810	8인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
811	8인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
818	8인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
819	8인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
821	6인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
822	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
823	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
824	DN150	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2

**CMFHC2Y(슈퍼 듀플렉스 UNS S32750)**

코드	설명					
956	DN200	PN40	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B1
957	DN200	PN100	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
958	DN200	PN160	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
959	DN150	PN40	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B1
960	DN150	PN100	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
961	DN150	PN160	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
962	8인치	CL150	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
963	8인치	CL300	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
964	8인치	CL600	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
965	8인치	CL900	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
966	6인치	CL150	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face



코드	설명					
967	6인치	CL300	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
968	6인치	CL600	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
969	6인치	CL900	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face

**CMFHC3M 및 CMFHC3A(표준 또는 고온 316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
804	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
805	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
806	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
810	8인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
811	8인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
812	8인치	CL600	ASME B16.5	A105 탄소강	랩 조인트 플랜지	316/316L 스텝
813	10인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
814	10인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
815	10인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
816	10인치	CL600	ASME B16.5	A105 탄소강	랩 조인트 플랜지	316/316L 스텝
817	10인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
818	8인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
819	8인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
820	10인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face

**CMFHC3Y(슈퍼 듀플렉스 UNS S32750)**

코드	설명					
825	DN200	PN40	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B1
826	DN200	PN100	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
827	DN200	PN160	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
828	DN250	PN40	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B1
829	DN250	PN100	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
830	DN250	PN160	EN 1092-1	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	유형 B2
831	8인치	CL150	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
832	8인치	CL300	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
833	8인치	CL600	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
834	8인치	CL900	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
836	10인치	CL150	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
837	10인치	CL300	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face

코드	설명					
838	10인치	CL600	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face
839	10인치	CL900	ASME B16.5	슈퍼 듀플렉스	Weld neck 플랜지	Raised face

**CMFHC4M(316L 스테인리스 강)**

코드	설명					
841	10인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
842	10인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
843	10인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
844	10인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
845	12인치	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
846	12인치	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
847	12인치	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
848	12인치	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	Weld neck 플랜지	Raised face
849	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
850	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
851	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
852	DN300	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B1
853	DN300	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2
854	DN300	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	Weld neck 플랜지	유형 B2

**케이스 및 위생용 옵션**

**코드 설명**

코드	설명
N	표준 케이스, 300-시리즈 스테인리스 강
D	표준 케이스, 300-시리즈 스테인리스 강, 파열판 포함: 라인 사이즈에 따라 단일 13 mm NPT 수 또는 단일 25 mm NPT 수
P	표준 케이스, 300-시리즈 스테인리스 강, 퍼지 피팅 1개 또는 2개 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMFS 모델에는 1개의 13 mm 암 NPT 퍼지 피팅이 있음</li> <li>■ CMF350 및 CMF400 모델에는 2개의 25 mm NPT 암 퍼지 피팅이 있음</li> <li>■ 기타 모든 모델에는 2개의 13 mm NPT 암 퍼지 피팅이 있음</li> </ul>
M	316L 스테인리스 강 케이스
K	316L 스테인리스 강 케이스, 퍼지 피팅 1개 또는 2개 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMFS 모델에는 1개의 13 mm 암 NPT 퍼지 피팅이 있음</li> <li>■ CMF350 및 CMF400 모델에는 2개의 25 mm NPT 암 퍼지 피팅이 있음</li> <li>■ 기타 모든 모델에는 2개의 13 mm NPT 암 퍼지 피팅이 있음</li> </ul>
H	316L 스테인리스 강 케이스, 위생용 마감: 32 Ra(0.8µm) 흐름 경로 CMFS010M 및 CMFS015M에서, 그리고 공정 연결 코드 321, 344, 345 또는 346에만 사용 가능합니다.
R	파열판 포함 316L 스테인리스 강 케이스: 단일 13 mm NPT 수

## 전자부 인터페이스

### 코드 설명

코드	설명
0	2400S 트랜스미터
1	확장형 2400S 트랜스미터
2	분리형 트랜스미터용 4선식 폴리우레탄 도색 알루미늄 일체형 강화 코어 프로세서
3 <sup>(1)</sup>	분리형 트랜스미터용 4선식 스테인리스 강 일체형 강화 코어 프로세서
4	분리형 트랜스미터용 4선식 폴리우레탄 도색 알루미늄 일체형 확장형 설치 강화 핵심 프로세서
5 <sup>(1)</sup>	분리형 트랜스미터용 4선식 확장 설치 스테인리스 강 일체형 강화 핵심 프로세서
6 <sup>(2)</sup>	MVDSolo™, 폴리우레탄 도색 알루미늄 일체형 강화 코어 프로세서(OEM(주문자 상표부착 생산자)용), 승인 C, A, Z, I와 함께 주문할 경우 MVD 다이렉트 연결™ I.S. 배리어 제공, 승인 코드 U에는 사용 불가
7 <sup>(1)(2)</sup>	MVDSolo, 스테인리스 강 일체형 강화 코어 프로세서(OEM용), 승인 C, A, Z, I와 함께 주문할 경우 MVD 다이렉트 연결 I.S. 배리어 제공, 승인 코드 U에는 사용 불가
8 <sup>(2)</sup>	MVDSolo, 확장형 폴리우레탄 도색 알루미늄 일체형 강화 코어 프로세서(OEM용), 승인 C, A, Z, I와 함께 주문할 경우 MVD 다이렉트 연결 I.S. 배리어 제공
9 <sup>(1)(2)</sup>	MVDSolo, 확장형 스테인리스 강 강화 코어 프로세서(OEM용), 승인 C, A, Z, I와 함께 주문할 경우 MVD 다이렉트 연결 I.S. 배리어 제공
H <sup>(3)(4)</sup>	9선식 확장형 폴리우레탄 도색 알루미늄 정선박스
J <sup>(5)</sup>	2선식 일체형 2200S 트랜스미터, 교정 옵션 C 또는 K에만 사용 가능
M	일체형 표준 마감 질량 충전 트랜스미터(FMT)용(FMT와 함께 주문해야 함), 별도로 판매되지 않음
N	일체형 강화 표면 마감(64Ra) FMT용(FMT와 함께 주문해야 함), 별도로 판매되지 않음
R <sup>(4)</sup>	9선식 폴리우레탄 도색 알루미늄 정선박스
S <sup>(4)</sup>	9선식 316L 스테인리스 강 정선박스
T <sup>(3)(4)</sup>	9선식 확장형 스테인리스 강 정선박스
U <sup>(5)</sup>	2선식 확장형 2200S 트랜스미터, 교정 옵션 C 또는 K에만 사용 가능
F	일체형 5700 트랜스미터용
Z	기타 전자부 인터페이스(4200 트랜스미터) - 기타 전자부 인터페이스에서 선택해야 함.

- (1) KH 특수 시험에 사용할 수 없으며, 트럭 마운트에 권장하지 않습니다.  
 (2) 승인 U, C, A, Z, I, P 또는 R과 함께 주문할 경우 MVD 다이렉트 연결™ I.S. 배리어가 제공됩니다.  
 (3) 승인 T, S, L, 5 또는 J와 함께 사용할 수 없습니다.  
 (4) 공정 온도가 148,9 °C를 초과하는 경우 정선박스를 절연해서는 안 됩니다.  
 (5) 언어 코드 E(영어)에만 사용할 수 있습니다.

## 도관 연결

### 코드 설명

코드	설명
<b>전자부 인터페이스 코드 0, 1, Z(UA), Z(UF)에 사용 가능</b>	
A	글랜드 없음
<b>전자부 인터페이스 코드 2, 3, 4, 5에 사용 가능</b>	
B	½인치 NPT - 글랜드 없음
E	M20 - 글랜드 없음

코드	설명
F <sup>(1)</sup>	황동 니켈 케이블 글랜드(케이블 직경 0.335인치(8.5mm) ~ 0.394인치(10mm))
G <sup>(1)</sup>	스테인리스 강 케이블 글랜드(케이블 직경 0.335인치(8.5mm) ~ 0.394인치(10mm))
K <sup>(2)</sup>	JIS B0202 1/2G - 글랜드 없음
L <sup>(2)</sup>	일본 - 황동 니켈 케이블 글랜드
M <sup>(2)</sup>	일본 - 스테인리스 강 글랜드
<b>사용 가능한 전자부 인터페이스 코드 R, S, H, T</b>	
A	3/4인치 NPT - 글랜드 없음
H <sup>(1)</sup>	황동 니켈 케이블 글랜드
J <sup>(1)</sup>	스테인리스 강 케이블 글랜드
N <sup>(2)</sup>	JIS B0202 3/4G - 글랜드 없음
O <sup>(2)</sup>	일본 - 황동 니켈 글랜드
P <sup>(2)</sup>	일본 - 스테인리스 케이블 글랜드

- (1) 승인 C, 2 또는 A에는 사용 불가.
- (2) 승인 T 및 S에만 사용 가능.

## 승인

### 코드 설명

코드	설명
2	CSA(미국 및 캐나다): Class I, Division 2, Group A,B,C,D
3	IECEX Zone 2
5	TIIS - T5(IIC) 온도 분류 - 일본 외부 지역에서 견적 불가, 전자부 인터페이스 코드 R 또는 S에만 사용 가능
6 <sup>(1)</sup>	ATEX - 장비 범주 2(Zone 1, IIC 수정)/PED 준수, 모델 CMF200, CMF300 및 CMF400의 경우에만
7 <sup>(1)</sup>	IECEX Zone 1, IIC 수정, 모델 CMF200, CMF300 및 CMF400의 경우에만
8 <sup>(1)</sup>	NEPSI, IIC 수정, 언어 옵션 M(중국어)에만 사용 가능
A	CSA(미국 및 캐나다): Class I, Division 1, Group C 및 D
C	CSA(캐나다만)
G	국가별 승인 - “인증, 시험, 교정 및 서비스” 모델 코드 옵션의 승인 섹션에서 선택 필요
I	IECEX Zone 1
J	TIIS 승인 가능 하드웨어, 전자부 인터페이스 코드 2, 3, 4, 5, Q 또는 A와 사용할 경우 도관 연결 코드 E 필요
M	Micro Motion 표준, 승인 없음, 배리어 미포함(해당되는 경우)
N	Micro Motion 표준/PED 준수, 승인 없음, 배리어 미포함(해당되는 경우)
P	NEPSI, 언어 옵션 M(중국)에서만 사용 가능
L	TIIS - T2 온도 분류, 일본 외부 지역에서 견적 불가
S	TIIS - T3 온도 분류, 일본 외부 지역에서 견적 불가
T	TIIS - T4 온도 분류, 일본 외부 지역에서 견적 불가(CMF 모델의 경우), 일본 Ex Zone 1(CMFS 모델의 경우)
V	ATEX - 장비 범주 3(Zone 2)/PED 준수

코드	설명
Z	ATEX - 장비 범주 2(Zone 1)/PED 준수

- (1) 모델 CMF200, CMF300, CMF400, CMFHC2, CMFHC3 및 CMFHC4는 표준 ATEX 승인 코드 Z, IECEx 승인 코드 I 또는 NEPSI 승인 코드 P(해당하는 경우가 적용된 그룹 IIB에 적합한 등급입니다. IIC 수정 옵션(승인 코드 6, 7 및 8)은 특정 지역 분류에 필요한 경우에만 사용해야 합니다.

## 언어

### 주

한국어와 러시아어를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 영업 담당자에게 문의하거나 [www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)을 방문하십시오.

코드	언어 옵션
A	덴마크어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
B	헝가리어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
D	네덜란드어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
E	영어 설치 매뉴얼
F	프랑스어 설치 매뉴얼
G	독일어 설치 매뉴얼
H	핀란드어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
I	이탈리아어 설치 매뉴얼
J	일본어 설치 매뉴얼
K	슬로바키아어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
L	라트비아어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
M	중국어 설치 매뉴얼
N	노르웨이어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
P	포르투갈어 설치 매뉴얼
S	스페인어 설치 매뉴얼
T	에스토니아어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
U	그리스어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
V	리투아니아어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
W	스웨덴어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼
Y	슬로베니아어 CE 요구 사항 문서 및 영어 설치 매뉴얼

## 교정

아래 표시된 항목 외에 추가 교정 옵션 또는 모델 호환성이 있을 수 있습니다. 자세한 내용은 영업 담당자에게 문의하십시오.

### 주

정확도 수준은 액체에만 적용됩니다.

코드	설명
2 <sup>(1)</sup>	0.05% 질량 유량 및 0,5 kg/m <sup>3</sup> 밀도 교정
3 <sup>(1)</sup>	0.05% 질량 유량 및 0,2 kg/m <sup>3</sup> 밀도 교정

코드	설명
6 <sup>(1)</sup>	0.05% 질량 유량 및 2 kg/m <sup>3</sup> 밀도 교정
D <sup>(1)</sup>	0.10% 질량 유량 및 0,2 kg/m <sup>3</sup> 밀도 교정
K	0.10% 질량 유량 및 0,5 kg/m <sup>3</sup> 밀도 교정
C	0.10% 질량 유량 및 2 kg/m <sup>3</sup> 밀도 교정
Z	0.10% 질량 유량 및 0,5 kg/m <sup>3</sup> 밀도 교정

(1) 전자부 인터페이스 코드 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 또는 F가 필요합니다.

### 측정 어플리케이션 소프트웨어

코드	측정 어플리케이션 소프트웨어 옵션
A	석유 측정, 전자부 인터페이스 코드 6, 7, 8 및 9를 사용하는 CMFS 모델에만 사용 가능, 전자부 인터페이스 코드 0, 1, 2, 3, 4 또는 5의 경우 트랜스미터에서 석유 측정 소프트웨어 옵션 선택
B <sup>(1)</sup>	극저온 응용 분야, 직접 호스트 연결을 위한 분리형 강화 코어 프로세서 포함
C <sup>(1)</sup>	극저온 응용 분야, 직접 호스트 연결을 위한 원격 코어 프로세서 포함
Z	측정 어플리케이션 소프트웨어 없음

(1) 전자부 인터페이스 옵션 R, 도관 옵션 A 및 승인 옵션 M, P 또는 Z를 사용하는 CMF025M, CMF050M 및 CMF100M 모델에만 사용 가능, 웨이퍼 공정 연결에는 사용 불가.

### 공장 옵션

코드	설명
Z	표준 제품
X	ETO(Engineer to order) 제품
R	재입고된 제품(가능한 경우)

### 인증, 시험, 교정 및 서비스

이 옵션 코드는 필요 시 모델 코드 끝에 추가될 수 있지만 옵션을 선택하지 않을 경우 코드가 필요하지 않습니다.

전체 계기 구성에 따라 추가 옵션 또는 제한 사항이 있을 수 있습니다. 최종 선택 전 담당 영업 담당자에게 문의하십시오.

#### 재질 품질 검사 시험 및 인증

원하는 항목을 선택하십시오.

코드	공장 옵션
SD	슈퍼 듀플렉스 인증 패키지(정수압 시험 인증 3.1, 재질 검사 인증 3.1, 페라이트 시험 인증 3.1, NACE 인증 2.1 MR0175), CMFHC2Y-CMFHC3Y에서만 사용 가능
MC	재질 검사 인증 3.1(EN 10204에 따라 공급자 LOT 추적 가능), CMFHC2Y-CMFHC3Y에서 별도 사용 가능
NC	NACE 인증 2.1(MR0175 및 MR0103), CMFHC2Y-CMFHC3Y에서 별도 사용 불가
KH	KHK 패키지 3.1(일본에서의 승인을 위한 인증 패키지), CMF025-CMF350 및 CMF400B에서만 사용 가능하고 CMF200B-CMF300B에서는 사용 불가

**방사선 시험**

다음 그룹 중 하나만 선택하십시오.

코드	공장 옵션
RE	X선 패키지 3.1(방사선 투과시험 인증, 용접 도면(weld map), 방사선 검사 NDE 인증)
RT	X선 패키지 3.1(디지털 이미지 사용 방사선 투과시험 인증, 용접 도면(weld map), 방사선 검사 NDE 인증)

**압력 시험**

다음 그룹 중에서 선택하십시오.

코드	공장 옵션
HT	정수압 시험 인증 3.1(접액부 부품만), CMFHC2Y-CMFHC3Y에서 별도 사용 불가
PN	기압 시험 인증 3.1, 기본 모델 코드 H, P, L 또는 M의 CMF025-CMF400에서만 사용 가능
HE	헬륨 누출 시험 인증 3.1(접액부 부품만)
SL	감도 누출 시험 인증 3.1(케이스 부품만), CMFS007 및 CMFS025-CMFS150에서만 사용 가능

**(비파괴)침투탐상시험**

다음 그룹 중에서 선택하십시오.

코드	공장 옵션
D1	(비파괴)침투탐상시험 패키지 3.1(공정 연결만, 액체 침투탐상 NDE 인증)
D2	(비파괴)침투탐상시험 패키지 3.1(케이스만, 액체 침투탐상 NDE 인증)

**용접 검사**

코드	공장 옵션
WP	용접 절차 패키지(용접 맵, 용접 절차 사양, 용접 절차 자격 기록, 용접자 시행 자격)

**합금성분검사(Positive Material Testing)**

다음 그룹 중 하나만 선택하십시오.

코드	공장 옵션
PM	성분 검사 시험 인증 3.1(카본 재질 미포함)
PC	양성 물질 시험 인증 3.1(탄소 함량 포함), 기본 모델 코드 M, L 또는 A의 센서에서만 사용 가능

**특수 세정**

코드	공장 옵션
O2	호환 산소 서비스 2.1 선언, CMFHC2-CMFHC4에서 사용 불가

**공인 교정**

다음 그룹 중 하나만 선택하십시오.

코드	공장 옵션
IC	ISO17025 공인 교정 및 인증서(총 9개 포인트)
BB	해양 벙커링에 대한 MID 교정, 전자부 인터페이스 코드 2-5 및 교정 코드 Z의 CMFHC3M에서만 사용 가능, 특수 시험 또는 교정을 위한 다른 모든 애드온 옵션에는 사용 불가

**밀도 교정**

코드	공장 옵션
DT	밀도 온도 교정(“교정 옵션” 코드 D 및 3에만 사용 가능)

**특별 교정 옵션**

없음, CV 또는 추가 확인 포인트 옵션 중 하나가 포함된 CV 중에서 선택합니다.

코드	공장 옵션
CV	사용자 지정 확인(기존 확인 포인트 변경)
01	1개의 추가적인 확인 포인트 추가
02	2개의 추가적인 확인 포인트 추가
03	3개의 추가적인 확인 포인트 추가
06	최대 6개의 추가적인 확인 포인트 추가
08	최대 8개의 추가적인 확인 포인트 추가
16	최대 16개의 추가적인 확인 포인트 추가

**무게 및 치수**

다음 그룹 중 하나만 선택하십시오.

코드	공장 옵션
WM	US NTEP 인증 어플리케이션용 태그
WC	Measurement Canada 인증 어플리케이션용 태그

**ASME B31.1 전원 파이핑 디자인 코드 인증**

코드	공장 옵션
GC	B31.1 전원 파이핑 디자인 코드 인증

**센서 완료**

다음 그룹 중에서 선택하십시오.

코드	공장 옵션
WG	공장 입회 검사
SP	특수 패키징

**계기 태깅**

코드	공장 옵션
TG	계기 태깅 - 고객 정보 필요, 최대 24자

**추가 하드웨어**

코드	공장 옵션
PK	전자부를 위한 51 mm 파이프 설치용 U-볼트 키트, CMF025M, CMF050M 및 CMF100M(측정 응용 분야 코드 C)와 CMF200A/B-CMF400A/B 및 CMFHC2A-CMFHC3A(모든 측정 응용 분야 코드)에서만 사용 가능



**국가별 승인**

이 옵션은 승인 코드 G 선택한 경우에만 사용할 수 있습니다.

코드	공장 옵션
R1	EAC Zone 1 - 위험 지역 승인 <sup>(1)</sup>
R2	EAC Zone 1 - IIC 수정 - 위험 지역 승인 <sup>(1)</sup>
R3	EAC Zone 2 - 위험 지역 승인 전자부 인터페이스 코드 0, 1, J 또는 U에만 사용할 수 있습니다.
B1	INMETRO Zone 1 - 위험 지역 승인 <sup>(1)</sup>
B2	INMETRO Zone 1 - IIC 수정 - 위험 지역 승인 <sup>(1)</sup>
B3	INMETRO Zone 2 - 위험 지역 승인

(1) 전자부 인터페이스 코드 0 또는 1에서 사용할 수 없습니다.

**기타 전자부 인터페이스**

코드	공장 옵션
UA	4200 일체형 알루미늄 하우징





자세한 정보 : [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Micro Motion, Inc. 모든 권리 보유.

Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 상표  
입니다. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD, MVD Direct  
Connect 상표는 Emerson Automation Solutions 사업 부의  
상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.

**MICRO MOTION™**

