

## Gemini™ MxG5xx ATM~초고진공 게이지

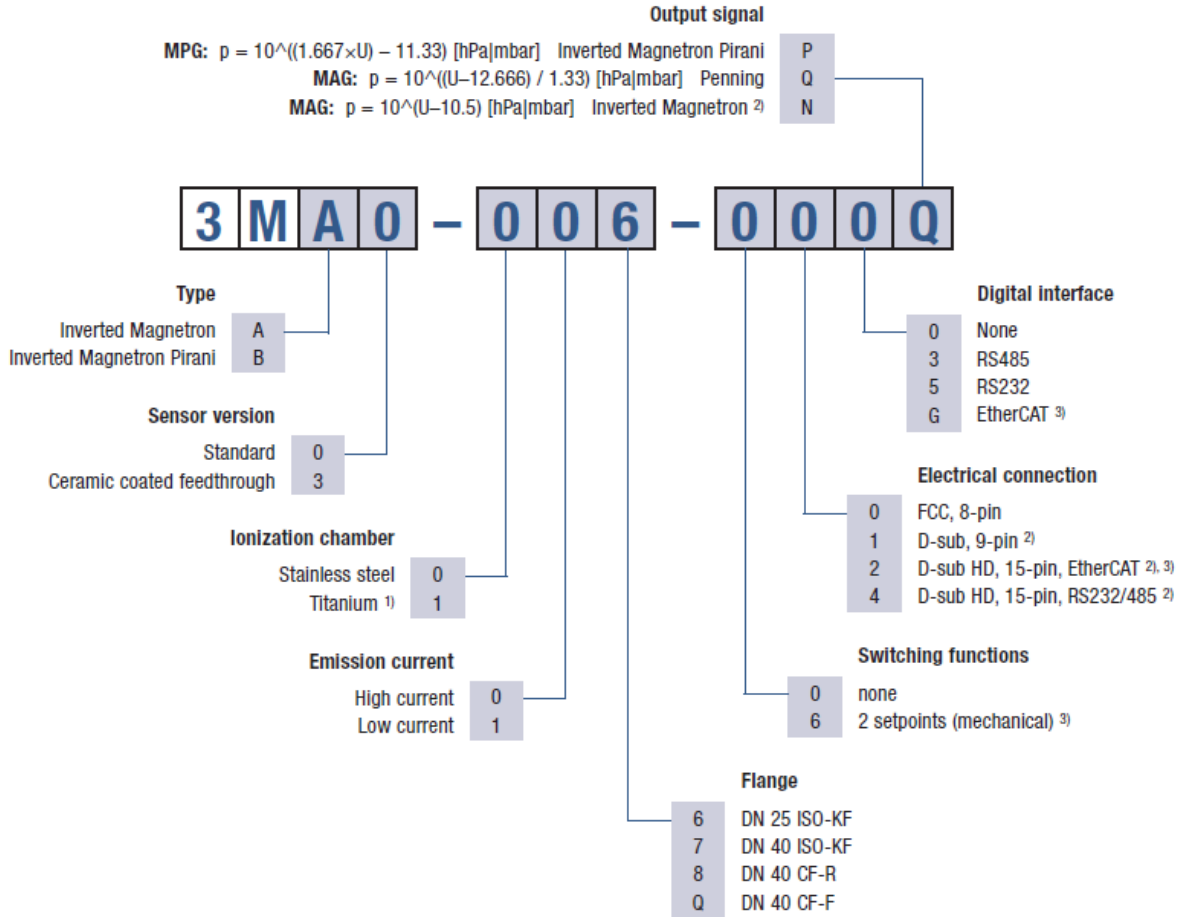
INFICON Gemini™ 전환형 마그네트론 진공 게이지는 모든 진공 측정 분야에 적용 가능한 장치입니다(진행 중). 두 개의 센서 시스템이 하나의 소형 장치에 결합된 Gemini는 대기압부터 1x10<sup>-9</sup> ~ 9mbar 사이를 측정합니다. 특허 받은 초저 표류 자계 설계를 통해 새로운 분야를 열었습니다. 고유의 상호 교환 가능한 이중 챔버 센서 유닛은 세척 주기가 필요 없고 유지보수를 줄이므로 Gemini를 가장 강력하고 경제적인 진공 게이지로 만듭니다.

Gemini 냉음극 및 결합 장치는 완벽하게 통합된 디지털 전자장치를 제공함으로써 시스템 통합을 위한 최상의 유연성을 제공합니다. 냉음극 및 피라니 결합 옵션은 광범위한 분야에 걸쳐 원활한 전환, 신뢰성, 실용성 및 유연성을 제공합니다.



### 장점

- Long lifetime in harsh environments
- 혹독한 환경에서 긴 수명 유지
- 낮은 누출 자계
- 유지보수 필요 없음 - 교체 가능한 부속품
- 매우 작은 크기
- 내부식성 피드스루
- 선택 가능한 측정 전류
- 2 relay setpoints (MxG55x)
- EtherCAT and RS232/ RS485 digital interace



1) For low current version only.  
 2) Not suited for operation with an INFICON vacuum gauge controller VGC40x or VGC50x.  
 3) New sensor MxG55x in large housing and with switching functions.

## 사양

유형		MAG5xx	MPG5xx
측정 시스템		Cold cathode ionization measurement system (according to the inverted magnetron principle)	Pirani and cold cathode ionization measurement system (according to the inverted magnetron principle)
측정 범위(공기, N2)	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{-9} \dots 1000$
측정 범위(공기, N2)	Torr	$(7.6 \times 10^{-10} \dots 7.6 \times 10^{-3})$	$(7.6 \times 10^{-10} \dots 760)$
정확성 (N2)			
1×10-8 ... 1×10-2mbar	% of reading	30	-
1×10-2 ... 100mbar	% of reading	-	30
100 ... 1,000mbar	% of reading	-	50
반복성 (N2)			
1×10-8 ... 1×10-2mbar	% of reading	5	-
1×10-8 ... 100mbar	% of reading	-	5
장착 방향		any	any
허용 압력	bar (absolute)	10 (limited to inert gases <55°C)	10 (limited to inert gases <55°C)
허용 온도			
작동(주변)	°C	+5 ... +55	+5 ... +55
플랜지에서 베이크 아웃 (1)	°C	≤150	≤150
보관	°C	-40 ... +70	-40 ... +70
필라멘트 온도	°C	-	120
상대 습도(1년/30일)			
1×10-7 ... 1×10-2mbar	%	≤95 (non-condensing)	≤95 (non-condensing)
1×10-8 ... 1×10-2mbar	%	≤70 (non-condensing)	≤70 (non-condensing)
공급 전압			
게이지 (2)	V (dc)	+14.5 ... +30	+14.5 ... +30
공급 전압			
리플	V (p-p)	≤1	≤1
공급 전압			
전력 소모량	W	≤2	≤2
공급 전압			
연결할 퓨즈	AT	≤1	≤1

## 사양

유형		MAG5xx	MPG5xx
전압 범위			
아날로그 출력	V	0 ... +10.5	0 ... +10.5
오류 신호			
출력 임피던스	$\Omega$		2x10
오류 신호			
부하 임피던스	k $\Omega$		$\geq 10$ (short circuit-proof)
게이지 식별	k $\Omega$		85
상태(핀 6)			
냉음극 접화됨	V		-
피라니 전용 모드	V		0 (low)
결합된 피라니/냉음극 모드 3)	V		+15 ... +30 (high)
측정 범위			
3MAx-00x-0x0N	V		-
3MBx-00x-0x0P	V		+1.398 ... +8.598
3MAx-00x-0x0Q	V		-
3MAx-xxx-xxxN	V	+1.5 ... +8.5	
3MBx-xxx-xxxP	V	-	
3MAx-xxx-xxxQ	V	+0.667 ... +10	
작동 전압	kV		$\leq 3.3$
높은 작동 전류	$\mu A$		$\leq 500$
전압 대 압력			
3MAx-00x-0x0N	volts per decade		-
3MBx-00x-0x0P	volts per decade		0.6 (logarithmic)
3MAx-00x-0x0Q	volts per decade		-
3MAx-xxx-xxxN	volts per decade	1 (logarithmic)	
3MBx-xxx-xxxP	volts per decade	-	
3MAx-xxx-xxxQ	volts per decade	1.33 (logarithmic)	
낮은 작동 전류	$\mu A$		$\leq 100$
무게			
DN 25 ISO-KF	g		<280
DN 40 ISO-KF	g		<320

## 사양

유형		MAG5xx	MPG5xx
DN 40 CF-F 및 CF-R	g		<570
오류 신호			
오류 신호	V		09.5 ... +10.5
3MAx-xxx-xxxN	V	<+0.5	
3MA-xxx-xxxQ	V	≤+0.3	
3MBx-xxx-xxxP	V	-	
Output impedance	Ω	2 x 4.7 (short circuit-proof)	
표준			
CE 준수			EMC (EN 61000-6-2, EN 61000-6-3), EN 61010-1 & RoHS
Load impedance	kΩ	≥10 (short circuit-proof)	
유지보수			none
스텝 응답 시간			
p > 10-6mbar	ms	<100	<100
스텝 응답 시간			
p = 10-8mbar	s	~1	~1
게이지 식별 (FCC connector gauges)			
3MAx-0xx-000N	kΩ	-	
3MAx-0xx-000Q	kΩ	100	
3MBx-0xx-000P	kΩ	-	
상태(핀 6)			
Current rating	mA	100	
상태(핀 6)			
High Voltage is ON	V (dc)	+14.5 ... +30 (depending on supply voltage)	
High Voltage is OFF	V (dc)	0	
Status signal, digital output (D-sub connector)			

## 사양

유형		MAG5xx	MPG5xx
Supply voltage	V (dc)	≤30	
High voltage ON	V (dc)	0	
Status signal, digital output (D-sub connector)			
Current rating	mA	100 (sink)	
Status signal, digital output (D-sub connector)			
High voltage OFF		open	
전기 연결			
3Mxx-00x-000x			FCC68, 8-pin, female
3Mxx-00x-010x			D-sub, 9-pin, male
3Mxx-0xx-000x		FCC68, 8-pin, female	
3Mxx-0xx-010x		D-sub, 9-pin, male	
3Mxx-0xx-04xx		D-Sub HD, 15-pin, male (for RS232/485 version)	
3Mxx-xxx-x2Gx		D-Sub HD, 15-pin, male (for EtherCAT Version)	
센서 케이블			
3Mxx-00x-000x			8-pin, shielded
3Mxx-0xx-000x		8-pin, shielded	
3Mxx-0xx-010x		9-pin, shielded	
3Mxx-0xx-04xx		15-pin, shielded (for RS232/485 version)	
3Mxx-xxx-x2Gx		15-pin, shielded (for EtherCAT version)	
케이블 길이			
50m 케이블	m		≤ 50 (8x0.14 mm <sup>2</sup> )
75m 케이블	m		≤ 75 (8x0.25 mm <sup>2</sup> )
100m 케이블	m		≤ 100 (8x0.34 mm <sup>2</sup> )
300m 케이블	m		≤ 300 (8x1.00 mm <sup>2</sup> )
FCC connector cable	m	≤50 (0.14 mm <sup>2</sup> / conductor)	

## 사양

유형		MAG5xx	MPG5xx
High voltage (in the measuring chamber)			
Ignition voltage	kV	≤4.5	
작동 전압	kV	≤3.3	
Current (in the measuring chamber)			
High current	μA	≤380	
Low current	μA	≤130	
Setpoint relays (MxG55x)			
Range (N2)	mbar bar	5x10 <sup>-5</sup> ... 1500	
Setpoint relays (MxG55x)			
Relay contact		normally open (NO), potential free	
Setpoint relays (MxG55x)			
Hysteresis	% of threshold	10	
Setpoint relays (MxG55x)			
Contact rating of mechanical relays	V/A	≤30/ ≤1	
Setpoint relays (MxG55x)			
Switching time	ms	≤30	
진공에 노출된 재료			
3Mx0-00x-0x0x			W, Ni alloy, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , glass, stainless steels
3Mx3-00x-0x0x			Ni alloy, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , stainless steels
3Mx0-xxx-xxxx		Ni alloy, Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , glass, stainless steels	
3Mx3-xxx-xxxx		Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , stainless steels	
3Mx0-11x-xxxx		Ni alloy, Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , glass, Ti, stainless steels	
3Mx3-11x-xxxx		Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ti, stainless steels	
내부 용적			
DN 25 ISO-KF	cm <sup>3</sup>	~19.9	22.8
DN 40 ISO-KF	cm <sup>3</sup>	~20.9	
DN 40 CF-F	cm <sup>3</sup>	~25.2	
DN 40 CF-R	cm <sup>3</sup>	~25.6	

사양

유형		MAG5xx	MPG5xx
	cm <sup>3</sup>	22.8	22.8
무게 (MxG50x)			
DN 25 ISO-KF	g	<280	
DN 40 ISO-KF	g	<320	
DN 40 CF-F 및 CF-R	g	<570	
Weight (MxG55x)			
DN 25 ISO-KF	g	≤500	
DN 40 ISO-KF	g	≤320	
DN 40 CF-F & CF-R	g	≤780	
보호 수준		IP 40	IP 40
CE conformity			
EMC		2014/30/EU, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1	
RoHS		2011/65/EU	
Safety		EN 61010-1	
RS232C / 485C (MxG50x)			
Baud rates	kBaud	9.6/ 19.2/ 38.4/ 57.6	
RS232C / 485C (MxG50x)			
Address		2 switches (address 00 - 255)	
Digital functions		Read pressure, select Units: Torr, mbar, Pa, micron, counts. Monitor gauge Status, detailed Alarm and warning Information, safe state allows Definition of behaviour in case of error.	
Connector for RS232 & RS485		D-Sub HD, 15-pin, male	
EtherCAT® (MxG55x)			
Protocol		EtherCAT ??????	



사양

유형	MAG5xx	MPG5xx
Communication standard	ETG.5003.1 S (R) V1.1.0 <sup>4)</sup> ETG.5003.2080 S (R) V1.3.0 <sup>5)</sup>	
Node address	Explicit Device Identification	
Physical layer	100Base-Tx (IEEE 802.3)	
Digital functions	Read pressure, select Units: Torr, mbar, Pa, micron, Counts. Monitor gauge Status, detailed Alarm and warning Information, safe state allows Definition of behaviour in case of error.	
EtherCAT connector	2 x RJ45, 8-pin (socket), Input & output	
EtherCAT cable	Special Ethernet Patch cable or crossover cable, shielded (CAT5e Quality or higher)	
EtherCAT® (MxG55x)		
Cable length	m (ft.)	≤100 (330)

1) 전자장치가 없습니다.

2) 공급 장치의 최소 전압은 센서 케이블의 길이에 비례하여 증가해야 합니다.

3) 냉음극 접화됩니다.

예비 부품

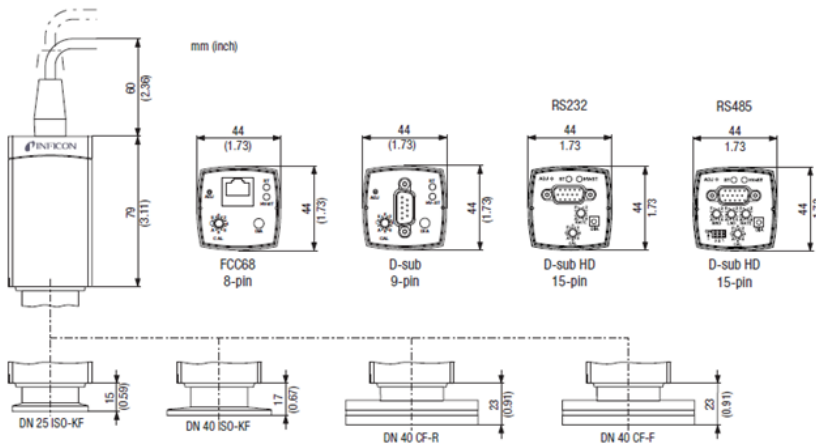
	MAG5xx	MPG5xx
MAG500 spare sensor, 25KF, SS	351-500	-
MAG500 spare sensor, 25KF, TI	351-502	-
MAG500 spare sensor, 40CF-F, SS	351-524	-
MAG500 spare sensor, 40CF-F, TI	351-526	-
MAG500 spare sensor, 40CF-R, SS	351-536	-
MAG500 spare sensor, 40CF-R, TI	351-538	-
MAG500 spare sensor, 40KF, SS	351-512	-
MAG500 spare sensor, 40KF, TI	351-514	-
MAG504 Ersatzsensor, 25KF, TI	351-503	-
MAG504 spare sensor, 25KF, SS	351-501	-
MAG504 spare sensor, 40CF-F, SS	351-525	-
MAG504 spare sensor, 40CF-F, TI	351-527	-
MAG504 spare sensor, 40CF-R, SS	351-537	-
MAG504 spare sensor, 40CF-R, TI	351-539	-
MAG504 spare sensor, 40KF, SS	351-513	-
MAG504 spare sensor, 40KF, TI	351-515	-
MPG500 spare sensor, 25KF, SS	-	351-506
MPG500 spare sensor, 25KF, TI	-	351-508
MPG500 spare sensor, 40CF-F, SS	-	351-530
MPG500 spare sensor, 40CF-F, TI	-	351-532
MPG500 spare sensor, 40CF-R, SS	-	351-542
MPG500 spare sensor, 40CF-R, TI	-	351-544
MPG500 spare sensor, 40KF, SS	-	351-518
MPG500 spare sensor, 40KF, TI	-	351-520
MPG504 spare sensor, 25KF, SS	-	351-507
MPG504 spare sensor, 25KF, TI	-	351-509
MPG504 spare sensor, 40CF-F, SS	-	351-531
MPG504 spare sensor, 40CF-F, TI	-	351-533
MPG504 spare sensor, 40CF-R, SS	-	351-543
MPG504 spare sensor, 40CF-R, TI	-	351-545
MPG504 spare sensor, 40KF, SS	-	351-519
MPG504 spare sensor, 40KF, TI	-	351-521
MxG40x/50x Spare parts ignition aid (10)	351-995	351-995
Spare ion chamber ss	351-555	351-555
Spare ion chamber ti	351-556	351-556

## 부속품

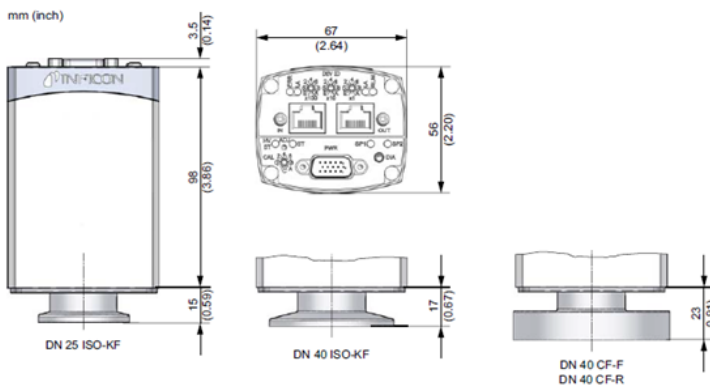
	MAG5xx	MPG5xx
BAFFLE FOR BPG400	353-512	353-512
CENTERING RING WITH BAFFLE DN 25 KF	211-113	211-113
CENTERING RING WITH FINE FILTER DN 25 KF	211-098	211-098
MxG50x IGNITION TOOL SET	351-550	351-550

## 크기

MxG500, MxG504



MxG550, MxG554



[www.inficon.com](http://www.inficon.com) [reachus@inficon.com](mailto:reachus@inficon.com)

지속적인 제품 개선 프로그램을 위해 사전 고지 없이 사양이 변경될 수 있습니다.  
RateWatcher는 INFICON의 등록상표입니다. 본 사이트에 있는 다른 모든 상표들은 각 소유자의 재산입니다.

09.08.2016 (2019-02) © 2019 INFICON

=> Accuracy  
MPG at 1x10-  
2 ... 10mbar  
from 15 to  
30%