

GENEL BAKIŞ

MAGLD serisi elektromanyetik debimetreler, yüksek performansı ve güvenilirliği ile başarılı olmuş bir debimetredir. Özellikle petrol, kimya mühendisliği, demir-çelik, gıda, elektrik enerjisi kağıt fabrikaları, su arıtma sistemleri, petrokimya, tıp ve daha birçok endüstri alanında yaygın olarak kullanılmaktadır.

ANA ÖZELLİKLER

- Ölçümü, sıvı yoğunluğu, nem, sıcaklık ve basınçtan bağımsızdır.
- İçerisinde tıkanmaya neden olacak herhangi bir aksamı yoktur ve basınç kaybına neden olmaz.
- Sensör, negatif basınca karşı mükemmel bağımsızlık sağlayan gelişmiş işleme teknolojisi ile donatılmıştır.
- LCD ekranı, gün ışığında ve karanlıkta okumayı kolaylaştırır.
- Gösterge kapağını açmaya gerek kalmadan parametreler kızılötesi dokunmatik düğmeler kullanılarak ayarlanabilir.
- Dönüştürücü, kendini tanı, boş akış testi, yüksek ve düşük akış sınırı, iki kademeli akış değeri vb. için alarm fonksiyonuna sahiptir.
- PFA astarlama teknolojisini benimseyen yüksek basınç sensörü, yüksek basınç ve negatif basınca karşı dayanıklıdır.

ÖLÇÜM PRENSİBİ

Elektromanyetik debimetrenin akış hızının ölçümü, Faraday'ın elektromanyetik indüksiyon yasasına dayanmaktadır. İletken sıvı manyetik alan içerisinde hareket ettiğinde, büyüklüğü, iletkenin hızı ile orantılı olan bir voltaj tetiklenir. Denklem aşağıdaki gibidir;

$$E=KBVD$$

- K = Debimetrenin katsayısı
B = Darbe manyetik akış yoğunluğu
V = Medyanın Ortalama Hızı
D = Ölçüm borusunun iç çapı

Lütfen Sağdaki Resme Bakınız...

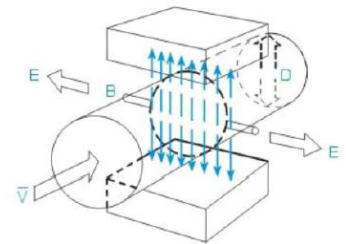
ELEKTROMANYETİK DEBİMETRE MAGLD SERİSİ



KOMPAKT TİP



AYRI TİP



Elektromanyetik Debimetrenin Ölçüm Prensibi

SMART DÖNÜŞTÜRÜCÜ

ÖZELLİKLER VE UYGULAMALAR

Yeni teknoloji ile, MAGLD serisi akıllı elektromanyetik debi ölçer dönüştürücü, yüksek performans için üretilmiştir. Saklanmış olan 16 bit mikroişlemci teknolojisini benimser. Normal, ters yön akış ölçümü, pozitif veya negatif toplam akış vb. Özelliklere sahiptir. Su, kanalizasyon, asit, alkali ve tuz gibi sıvı ve katı karışımı gibi iletken sıvıların hacim akışını ölçebilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

BESLEME

220 VAC (50Hz)
24VDC
PİLLİ (3,6V)

GÜÇ TÜKETİMİ : ≤ 20W

GÖSTERGE: Arkadan aydınlatmalı büyük LCD ekranında akış yüzdesi, anlık akış, toplam akış ve alarm durumu gösterilmektedir.

TOTALİZER: İleri ve geri akış için birikim toplamını hesaplamak için kullanılır.

ÇIKIŞ SİNYALLERİ:

1- ANALOG ÇIKIŞ

4-20mA: Yük Dayanımı 0 ~ 750 Ω
0-10mA: Yük Dayanımı 0~1.5 KΩ

2- FREKANS ÇIKIŞI

Frekans aralığı 1 ila 5000 Hz arasında ayarlanmış ileri ve geri akış çıkışı. Transistor açıldığında harici voltaj 35V'den düşük ve maksimum çıkış akımı 250mA olmalıdır.

3- ALARM ÇIKIŞI

Alarm sinyalleri için izole edilmiş transistörlerin toplayıcılarından iki çıkış. Transistor açıldığında harici voltaj 35V'den düşük ve maksimum çıkış akımı 250mA olmalıdır. Alarmlar boş boru, tahrik devresi arızası, akış limiti aşılmış vb. için ayarlanır.

4- PULSE ÇIKIŞI

İleri ve geri akış ölçümleri için, Pulse çıkışının üst frekansı 5000 cp/s'ye kadar çıkabilir. Pulseli Akış 0.0001 ila 1.0m³/cp arasındadır. Pulsenin genişliği otomatik olarak 20ms veya kare dalga şeklinde ayarlanabilir. Transistor açıldığında harici voltaj 35V'dan düşük ve çıkış akımının maksimum 250mA olması gerekir.

Hassasiyet : %0,5, Opsiyonel %0,3 ve ya %0,2

İLETİŞİM ARABİRİMİ : RS-232C, RS-485 veya HART, yıldırımından korunmalı.

ENERJİ KESİLMESİ: Saat düzenlemeleri çok başarılıdır. 16 defa elektrik kesintisi kaydı yapabilir.

KORUMA SINIFI: IP65/IP67 (Toz geçirmez ve kısa süre su altında kalma)
OPSİYONEL IP68

EXPROOF SINIFI: EXmdIIIBT4

FEVZİ ÇAKMAK MH. BÜSAN O.S.B. 10638.SK. KTM C2 BLOK NO: 7/N - KARATAY / KONYA

T: 0332 235 18 87 – 88 | F: 0332 235 99 98

www.vfaelektronik.com | info@vfaelektronik.com



KOMPAK ÇEVİRİCİLER



AYRI TİP

TEKNİK ÖZELLİKLER

Boru Ölçüleri: DN6...DN3000

Basınç Aralıkları: 6 bar – 40 bar (Standart basınç dayanımları çaplara göre değişiklik göstermektedir.)

Hassasiyet : %0,5, Opsiyonel %0,3 ve ya %0,2

İç Kaplama : PTFE, KAUCUK, PFA, FEP, NEOPREN, POLİÜRETAN, vb.

Elektrot Materyali : SS316L, Hastelloy-B, Hastelloy-C, Titanium, Tantalum, Platinum-iridium, Tungsten ile kaplanmış paslanmaz çelik.

Çalışma Sıcaklıkları

İntegral Tip : -10°C ~ + 80°C

Ayrı Tip : Neopren ve Poliüretan İç kaplama – -10°C ~ +80°C
PTFE, PFA ve F46 İç Kaplama – -10°C ~ +160°C

Ortam Sıcaklığı: -25°C ~ + 60°C

Ortam Nemi : 5 ~ 100% RH

KORUMA SINIFI: IP65 (TOZ GEÇİRMEZ VE SU SIZDIRMAZ),
IP68 (Toz geçirmez ve uzun süre su altında kalabilir. Opsiyoneldir.
Sadece ayrı tipler (göstergesi ayrı) için geçerlidir.

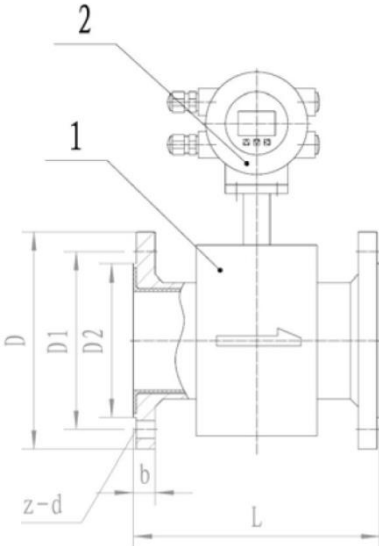


FLANŞ BAĞLANTI



WAFER BAĞLANTI

BOYUTLAR



Nominal Pressure (ANSI CL)	Meter Size and Dimensions							
	inch	mm	L	D	inch	mm	L	D
150#	1/2	15	200	89	8	200	350	343
	3/4	20	200	98	10	250	400	406
	1	25	200	108	12	300	400	482.6
	1-1/4	32	200	117	14	350	400	533
	1-1/2	40	200	127	16	400	450	597
	2	50	200	152	20	500	450	699
	2-1/2	65	200	178	24	600	600	813
	3	80	250	190	30	750	750	985
	4	100	250	229	36	900	900	1170
	5	125	250	254	40	1000	1000	1289
6	150	300	279	241.5	216	25.4	8-22	

SEÇİM İLKELERİ

Ölçümü yapılan sıvı, 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ den fazla iletkenliğe sahip olmalıdır. Ortamda manyetik alan-madde ve hat içerisinde hava kabarcığı bulunmamalıdır. Basınç sınıfı, astar malzemesi, elektrot malzemesi ve konfigürasyon tipi ortamın sıcaklığına, aşındırıcılığına, vb. uygun olarak seçilmelidir. Ayrıca, aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır;

- Normal olarak sayacın büyüklüğü boru boyutuyla aynı olmalıdır.
- Ortam parçacıklar içeriyorsa önerilen akış hızı 1 - 3 m / s'dir. Gerçek akış hızı çok büyükse, akış hızını ve boru duvarındaki aşınmayı azaltmak için daha büyük boyut seçin.
- Tavsiye edilen akış hızı, boruya birikinti olması durumunda 2 ~ 5 m / s'dir. Akış hızını arttırmak için daha düşük metre boyutunu seçin ve gerçek akış hızı çok düşükse ve boruyu değiştirmek kolay değilse, tortunun doğruluğu üzerindeki olumsuz etkisini azaltın.
- Akış hızı çok küçükse ve yüksek doğruluk gerekiyorsa, akış hızını arttırmak ve doğruluğunu sağlamak için daha küçük sayaç boyutu önerilir.

HIZ – AKIŞ ORANI TABLOSU

Pipe Size		Min. Flow Rate (0 ~ 0.5 m/s)	Max. Flow Rate (0 ~ 10 m/s)
mm	Inch	l/min, m ³ /h	l/min, m ³ /h
10	3/8	0 ~ 2 l/min	0 ~ 40 l/min
15	1/2	0 ~ 5 l/min	0 ~ 100 l/min
20	3/4	0 ~ 7.5 l/min	0 ~ 150 l/min
25	1	0 ~ 10 l/min	0 ~ 200 l/min
32	1.25	0 ~ 20 l/min	0 ~ 400 l/min
40	1.5	0 ~ 30 l/min	0 ~ 600 l/min
50	2	0 ~ 3 m ³ /h	0 ~ 60 m ³ /h
65	2.5	0 ~ 6 m ³ /h	0 ~ 120 m ³ /h
80	3	0 ~ 9 m ³ /h	0 ~ 180 m ³ /h
100	4	0 ~ 12 m ³ /h	0 ~ 240 m ³ /h
125	5	0 ~ 21 m ³ /h	0 ~ 420 m ³ /h
150	6	0 ~ 30 m ³ /h	0 ~ 600 m ³ /h
200	8	0 ~ 54 m ³ /h	0 ~ 1080 m ³ /h
250	10	0 ~ 90 m ³ /h	0 ~ 1800 m ³ /h
300	12	0 ~ 120 m ³ /h	0 ~ 2400 m ³ /h
350	14	0 ~ 165 m ³ /h	0 ~ 3300 m ³ /h
400	16	0 ~ 225 m ³ /h	0 ~ 4500 m ³ /h
450	18	0 ~ 300 m ³ /h	0 ~ 6000 m ³ /h
500	20	0 ~ 330 m ³ /h	0 ~ 6600 m ³ /h
600	24	0 ~ 480 m ³ /h	0 ~ 9600 m ³ /h
700	28	0 ~ 660 m ³ /h	0 ~ 13200 m ³ /h
800	32	0 ~ 900 m ³ /h	0 ~ 18000 m ³ /h
900	36	0 ~ 1200 m ³ /h	0 ~ 24000 m ³ /h
1000	40	0 ~ 1350 m ³ /h	0 ~ 27000 m ³ /h

MODEL SEÇİM KODU TABLOSU

		Selection								Optional selection	
QTLD		XXX	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Caliber(mm)	DN10~DN3000 3-digit code, seeing caliber code table 13										
Nominal pressure	0.6MPa		1								
	1.0MPa		2								
	1.6MPa		3								
	4.0MPa		4								
	Others		5								
Connection mode	flange connection										
	Clamp connection										
	Sanitary connection										
Liner material	PTFE										
	PFA										
	F46										
	Neoprene										
	Polyurethane										
Electrode material	Contain molybdenum stainless steel										
	Hastelloy B										
	Hastelloy C										
	Titanium										
	Platinum-iridium										
	Tantalum										
	Stainless steel covered with tungsten carbide										
Structure Type	1.Integral type										
	2.remote type										
	3.remote type immerse										
	4.integral type EX-proof										
	5.Remote type EX-proof										
Power	220V AC 50Hz									E	
	24VDC									G	
Output/communication	A. Flow volume 4~20mADC/pulse										A
	B. Flow volume 4~20mADC /RS232C Communication										B
	C. Flow volume 4~20mADC /RS485 Communication										C
	D. Flow volume HART output /with communication										D
Converter figure	Square										A
	Circular										B

X	
1	Grounding electrode
2	Coupled flange
3	Entrance protection flange
4	Scraper type electrode
5	Others

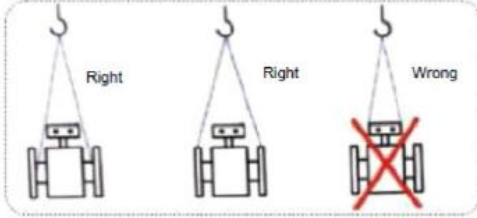
Table 13 Caliber code table

Caliber (mm)	Code
10	100
15	150
20	200
25	250
32	320
40	400
50	500
65	650
80	800
100	101
125	125
150	151
200	201
250	251
300	301
350	351
400	401
450	451
500	501
600	601
700	701
800	801
900	901
1000	102
1100	112
1200	122
1400	142
1500	152
1600	162
1800	182
2000	202
2200	222
2400	242
2600	262
2800	282
3000	302

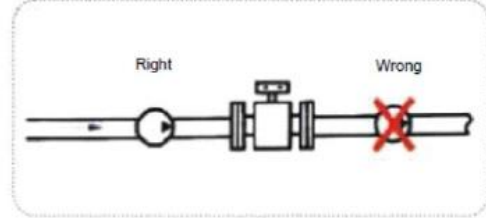
KURULUM VE TOPRAKLAMA

KURULUM

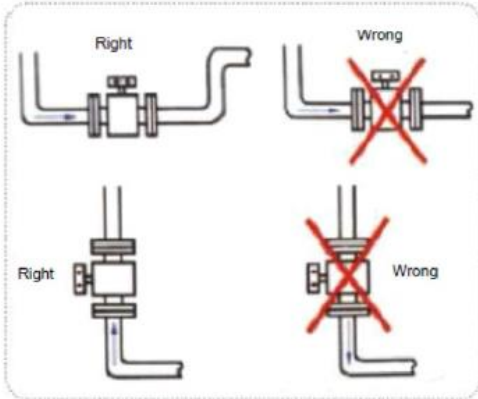
PIPE MUST BE FULL OF MEDIUM



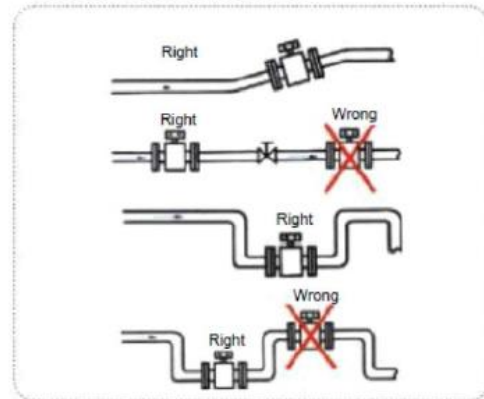
INSTALLATION BEHIND A PUMP



PIPE MUST BE FULL OF MEDIUM



AVOID AIR BLADDER



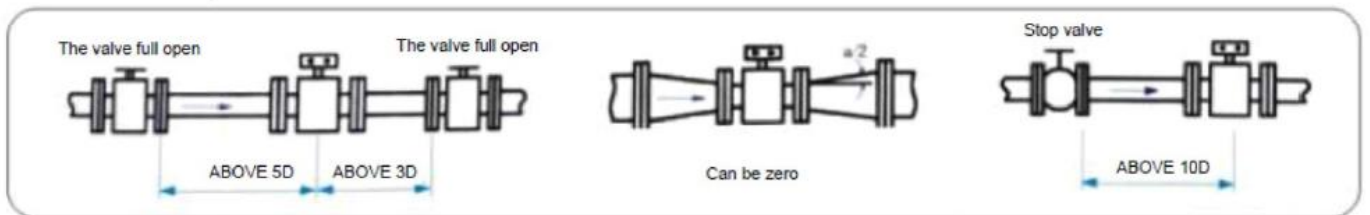
AVOID VIBRATIONS



AVOID MAGNETIC FIELD

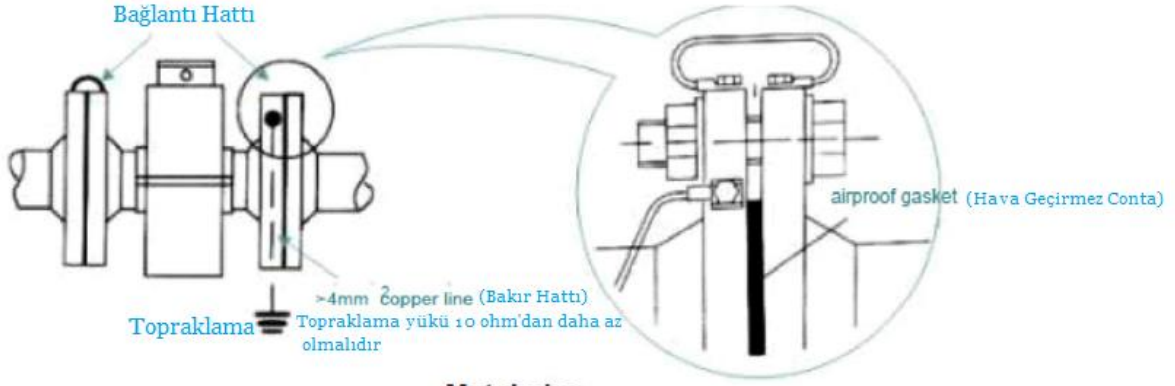


STRAIGHT PIPE REQUIREMENT

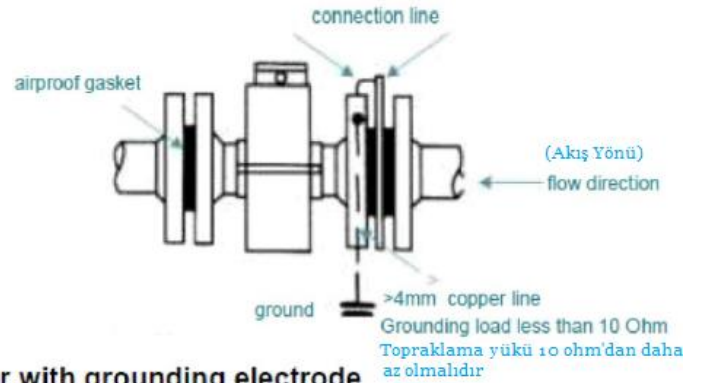
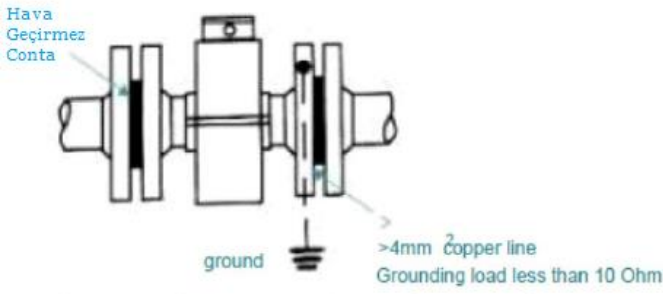


TOPRAKLAMA

SENSÖR VE BORU ARASINDAKİ BAĞLANTI VE TOPRAKLAMA



Metal pipe



Nonmetal pipe, sensor with grounding electrode

