

Elster® Quantometer Q/Q75

Faturalandırılmayan uygulamalar için kısa model
Türbinli Akış Ölçer

Uygulamalar

Ortam:

Doğal gaz, Hava, Metan, Nitrojen ve diğer korozif olmayan gazlar

Dikey Uygulamalar:

Ağır Sanayi, Petrokimyasallar, Çelik, Elektrik, Madenler, Isıtma

İşlev:

Tesis içi Tahsisat Ölçümü, Kontroller için Hacim Girişi, Brülör- Kazan-Fırın vb. için Tüketim İzleme.

Özet Bilgi

Honeywell Elster Quantometreler güvenilirliği yüksek türbinli gaz sayaçları olup sanayideki faturalandırılmayan ölçüm ihtiyaçlarını karşılamak üzere fiili akış hızının yanı sıra belirli bir süre içerisindeki tüketimin tespit edilmesine yönelik birçok endüstriyel uygulamada kullanılmaktadır.

Q Tipi Quantometreler DN150/6" ebatlara kadar ağır sanayi uygulamalarına yöneliktir ve Q75 de DN200/8" ile

DN600/24" aralığında sistemler için uygundur. Hafif sanayi uygulamaları içinse Quantometreler QA/QAe önerilir.

Faturalandırılan uygulamalar içinse Honeywell, TRZ2 ve SM-RI-X türbinli sayaçları ile RABO rotarymetre tip gaz sayacı gibi mali işlemler için onaylı ürünler sunmaktadır.

Çalışma prensibi

Sayaç içerisinden akan gaz türbin pervanesine hareket verir. Pervanenin devir sayısı sayaç içerisinden geçen hacimle orantılıdır. Hacim, sayaç endeksindeki mekanik 8 haneli numarator ile kayıt altına alınır.

Ölçüm prensibi geride kalan on yıllar boyunca doğruluğunu faturalandırılan uygulamalar dâhil olmak üzere kanıtlamıştır. Tasarım, malzeme ve montaj prosesi en yüksek standartlara sahiptir.

Ölçüm ihtiyacı

Günümüzde enerji verimliliği her şirketin temel prensiplerinden birisidir. Quantometreler brülörlerin, ısıtıcıların, fırınların ve diğer endüstriyel ya da ticari işletmelerin tüketim ekipmanlarının ölçümünü yapmak için kullanılmaktadır. Tüketim verileri tam olarak bilinirse veri üretimi ve ısıtma prosesleri daha iyi bir şekilde kontrol edilebilir ve genel enerji verimliliği büyük oranda artırılabilir. Quantometrelerden alınan veriler aynı zamanda maliyet merkezleri arasındaki iç maliyet dağılımı için de kullanılmaktadır.

Montaj Gereksinimleri

Honeywell kesin ve hassas ölçüm için 3DN düz sistem girişi tesisatının yanı sıra sayaç ile aynı nominal ebatla 2DN çıkış kullanılmasını tavsiye eder.

Gaz akışı içerisinde pas benzeri partiküllerin olabileceği düşünülüyorsa cihazın kullanım ömrünü uzatmak için sayacın sistem girişi yönüne bir filtre takılabilir.

DN150/6" ebata kadar olan sayaçlar yatay veya dikey pozisyonda takılabilir. DN200/8" ve üzeri sayaçlar ise yatay pozisyonda monte edilmelidir. Kesin akış yönü sipariş esnasında belirtilir ve ambalaj üzerinde işaretlenir.



ÖZELLİKLERİ VE AVANTAJLARI

- Kompakt Boyutlar (kısa bağlantılı)
- Yüksek fiyat-performans oranı
- Sayaç boyutları G65 ile G16.000
- Akış aralıkları 6 – 25.000 m³/s
- Ölçüm aralığı 1:20
- Sayaç boyutu DN50 (2") ile DN 600 (24")
- Sayaç gövde malzemesi Döküm Demir veya Çelik
- Sıcaklık aralığı: -10°C ile +60°C (talep üzerine değişiklik yapılabilir)
- EN veya ASME uyarınca flanş bağlantıları
- Koruma sınıfı IP67 (dış mekân montajı için uygundur)
- Endeks: 8 haneli mekanik sayaç
- Standart olarak sunulan iki alçak frekanslı çıkış
- Yüksek ölçüm doğruluğu
- Onaylar: DVGW, ATEX, PED

Endeks seçenekleri

Faturalı ölçüme yönelik TRZ2 türbinli sayaçta da kullanılan Q Tipi Quantometre S1 endeksi kullanılır. Q75 sayacı, SM-RI-X türbinli sayaç ile aynı endeksi (Tip MI-2) kullanır.

Her iki endeks seçeneği de aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- 8 haneli mekanik sayaç
- 355° döndürülebilme
- Sayaç değerinin elektronik cihazlara aktarılmasına yönelik bir seçenek olan ABSOLUTE Encoder



S1 Endeksi



MI-2 Endeksi

Puls Çıkışları

Alçak frekans (LF)

Q/Q75 türbinli sayaç standart olarak iki LF çıkış ile donatılmıştır. Buna ilaveten kurcalama önleyici anahtar harici mıknatıs kullanımıyla yapılabilecek manipülasyonların da fark edilmesine olanak tanır.

LF darbeleri (puls), Elster üretim hattındaki diğer sayaçlarda da bulunan takılıp çıkarılabilir IN-S10 pulser içerisindeki indükleme anahtarları ile meydana getirilir. Darbelerin (puls) sayısı, sayaç içerisinde geçen akımın metreküp cinsinden gerçek hacmiyle doğru orantılıdır. Qmaks'taki maksimum frekans 0,5 Hz'dir.

Standart IN-S10 pulser, 2,5 m açık uçlu 6 telli kabloyla takılır.

Bir (IN-S11) ya da iki (tip IN-S12) adet 6 pimli flanşlı fişler ile Binder tipi bağlantı soketlere sahip pulserler opsiyonel olarak sunulmaktadır.

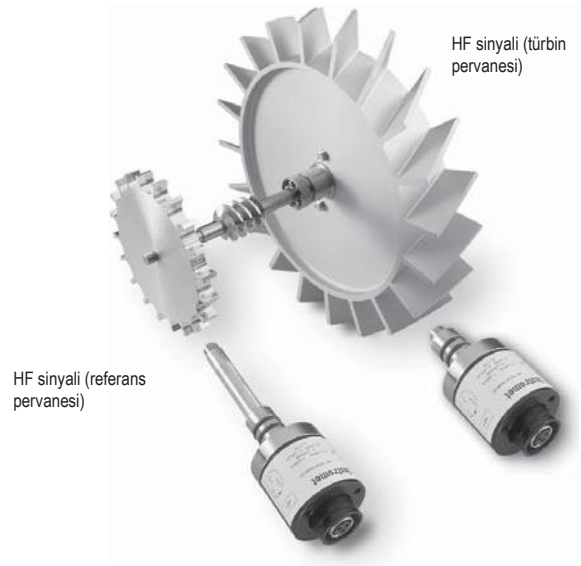
Yüksek frekans (HF)

Yüksek frekanslı pulserler opsiyoneldir ve kontrol ya da regülasyon amaçlı olarak kullanılabilir. Yüksek frekanslı pulserler, alçak frekanslı pulserlere göre çok daha yüksek kararlılık sunmaktadır. (örneğin bu tipler harici bir dönüştürücü ile 4-20 mA sinyale dönüştürülebilir).

Q tipi, A1R tipi pulser ile monte edilebilirken Q75 ise BI-ISM-Y1 olarak tabir edilen bir pulser kullanır. Her iki tip de temassız şalter ile türbin pervanesi üzerinden devir almaktadır.

Bağlantı / Pim Tahsisi

Farklı pulserler için terminal bağlantısı kılavuz içerisinde yer almaktadır.

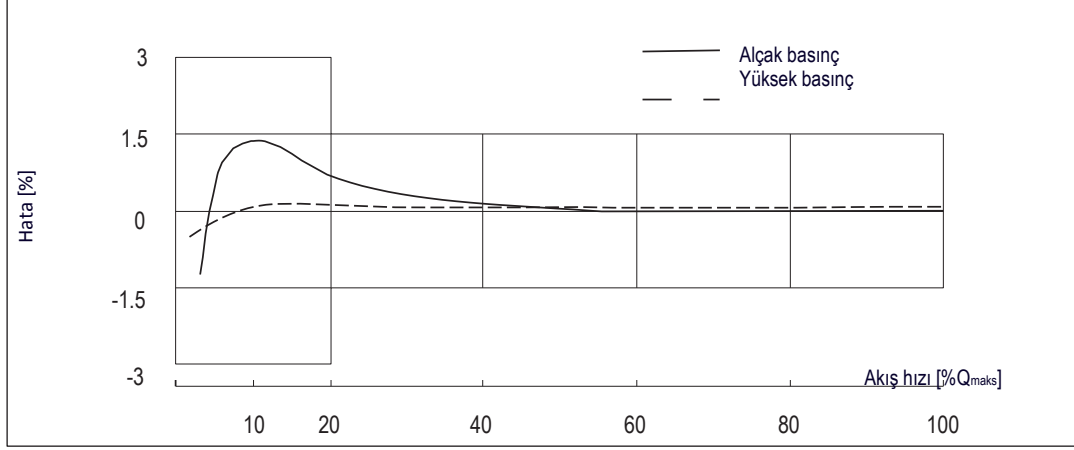


HF sinyali (referans pervanesi)

HF sinyali (türbin pervanesi)

Ölçüm Belirsizliği

Elster® Quantometre Tip Q/Q75, fabrika kalibrasyonunun ardından aşağıdaki hata sınırlarına sahiptir:
 0.2 Qmaks ila Qmaks için ± 1.5
 Qmin ila 0.2 Qmaks için ± 3.0



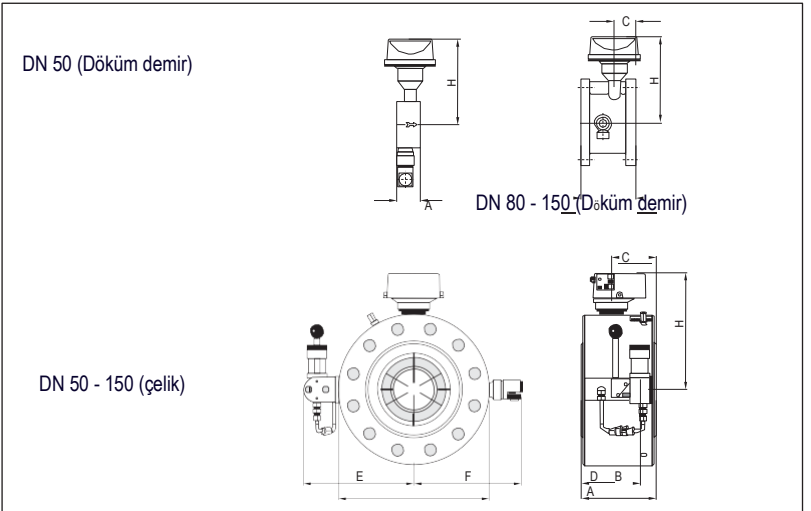
Türbinli gaz sayacının tipik hata eğrisi

Teknik Veriler								
Çap [mm / inç]	Model	Ölçüm Aralığı			Basınç kaybı* [mbar]	Sinyal oranı [Imp/m³]		*HF-Frekans [Qmaks. Hz]
		G-Boyutu	Qmin [m³/s]	Qmaks [m³/s]		LF	HF	
50 / 2"	Q	65	6	100	12	10	28500	792
80 / 3"	Q	100	10	160	2	1	10500	467
		160	13	250	5,3	1	10500	729
		250	20	400	13,6	1	10500	1167
100 / 4"	Q	400	20	400	5,8	1	6630	733
		400	32	650	13,1	1	6630	1192
150 / 6"	Q	650	32	650	2,6	1	2560	451
		650	50	1000	6,5	1	2560	694
		1000	80	1600	16,8	1	2560	1111
200 / 8"	Q75	1600	50	1000	1,5	0,1	770	214
		1000	80	1600	2,5	0,1	1180	524
		1600	130	2500	5,5	0,1	1060	736
250 / 10"	Q75	2500	80	1600	1,5	0,1	825	367
		1600	130	2500	3,5	0,1	1320	917
		2500	200	4000	8,5	0,1	1200	1333
300 / 12"	Q75	4000	130	2500	1,5	0,1	810	563
		2500	200	4000	4	0,1	1270	1411
		4000	320	6500	9	0,1	1175	2122
400 / 16"	Q75	6500	200	4000	1,5	0,1	660	733
		4000	320	6500	4	0,1	1055	1905
		6500	500	10000	9	0,1	890	2472

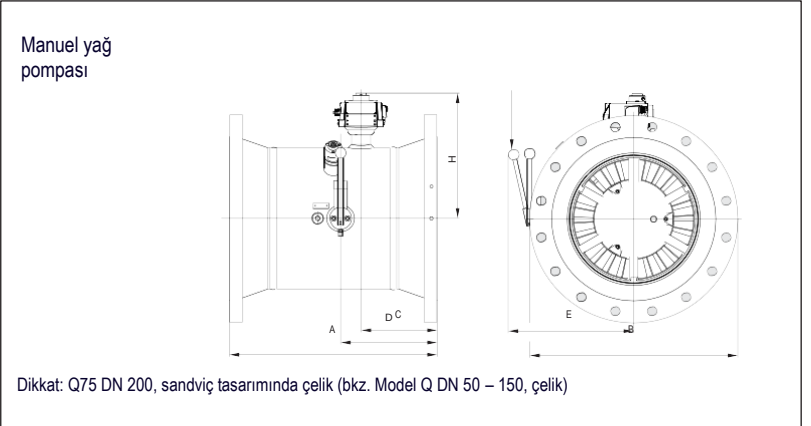
Ağırlıklar ve Boyutlar Q/Q75

Çap	Model	Gövde malzemesi	Tasarım	Boyutlar							Ağırlık [kg]		
				A	B	C	D	E	F	H	ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600
50 / 2"	Q	Döküm Demir	Sandviç	60 / 150	Flanş sınıf boyutuna göre	75	-	-	143	170	4	mevcut değil	mevcut değil
		Çelik	Flanşlı	150		75	75	198	134	165	14	15	16
80 / 3"	Q	Döküm Demir	Flanşlı	120		52	-	-	158	190	13	mevcut değil	mevcut değil
		Çelik	Sandviç	120		52	74	185	180	193	24	27	26
100 / 4"	Q	Döküm Demir	Flanşlı	150		57	-	-	170	200	15	mevcut değil	mevcut değil
		Çelik	Sandviç	150		57	104	217	211	230	38	48	53
150 / 6"	Q	Döküm Demir	Flanşlı	175 / 180		76	-	-	195	225	28	mevcut değil	mevcut değil
		Çelik	Sandviç	175 / 180		73	138	260	253	272	56	77	96
200 / 8"	Q75	Döküm Demir	Flanşlı	200		69	100	338	-	353	42	mevcut değil	mevcut değil
		Çelik	Sandviç	200		69	100	338	-	353	90	120	152
250 / 10"	Q75	Çelik	Flanşlı	375		140	167	327	-	315	74	110	200
300 / 12"	Q75	Çelik	Flanşlı	450		172	224	352	-	338	136	182	264
400 / 16"	Q75	Çelik	Flanşlı	600		221	280	294	-	380	250	310	430
500 / 20"	Q75	Çelik	Flanşlı	750		335	365	445	-	431	412	562	742
600 / 24"	Q75	Çelik	Flanşlı	900		350	380	495	-	482	657	907	1107

Model Q



Model Q75



Elster®,