

AMTRON® E-30

Kompakt energimätare för värme och kyla.

Applikation

Den kompakta AMTRON® E-30 mätaren används till mätning av energiförbrukningen för värme- och kylapplikationer i små installationer såsom lägenheter, kontor eller i undercentraler för värme överföring. Dess noggranna flödesgivare har en "single-jet turbin" med dynamiskt mätområde: 1:100.

AMTRON® E-30 kan utrustas med pulsutgång, ett M-Bus gränssnitt och även pulsingång för två externa mätare med pulssignaler. Som tillägg, så har den speciella funktioner såsom kombinerad värme- och kylmätning, debiteringsmätning och dataloggning

Specifikation: Värmekretstemperatur 5 ... 90 °C, tryckklass PN16, nominellt flöde Qp 0.6 ... 2.5 m³/h.



Egenskaper

- Kraftförsörjning från batteri eller M-Bus
- Tillgång till M-Bus och 2 puls ingångar
- Montering kan ske både horisontellt eller vertikalt, inga raksträckor behövs före eller efter mätaren
- Avsedd för kyla eller kombinerad kyla/ värme applikationer med programmerbar omkopplings punkt
- Debiteringsmätning (tariff 1), ex. när returtemperaturen är för hög
- Data logger och minne för max. värden
- Lösenordsskyddad "på plats" inställning

Fördelar

- Extern kraftmatning utan extra kablage
- För anslutning av 2 externa mätare
- Enkel igångkörning och installation
- Kombinerade värme- och kylmätningar, ex. byggnader med betongkärna kylning eller värmeyta
- Kostnadsunderlag uppdelat på specifika kunder
- Levererar data för detaljerade analyser
- Uppstart sker utan speciella instrument

Summeringsverk och visning

Huvud segment
(8 tecken)

Enheter



Symboler Nedre segment
(6 tecken) Symboler

Den uppdaterade LC displayen visar information i både huvud- och lägre displaysegment samtidigt.

Detta försäkrar att displayen kan avläsas enkelt:



Exempel 1:

Symboler: Arkivnivå, kylenergi

Huvud segment: Förbrukning i MWh

Nedre segment: datum 28.02.05



Exempel 2:

Symboler: Servicenivå

Huvud segment: M-Bus adress

Nedre segment: SECA dr, mao. sekundär adress

Informationen är uppdelad i 6 nivåer (nivå 1...6) enligt följande:

Nivå	Beskrivning	Typ	Värden som visas eller kan ställas in
L 1	Användarnivå	Visning	<ul style="list-style-type: none"> • Acummulerad energi förbrukning (energi, volym...) • Segment test • Uppdaterade värden (utgång, flöde, temperaturer) • Kundenspecifikt instrument serienummer
L 2	Debiteringsnivå	Visning	Förbrukning vid ett debiteringsdatum (programmerbart)
L 3	Arkivnivå	Visning	Acummulerade värden för aktuell månad till dags dato och till slutet av de senaste 16 månader: <ul style="list-style-type: none"> • Energi • Volym av värme- och kylmedia • Max. värde för utgång och flöde • Stillestånd, om det uppkommit, i timmar
L 4	Servicenivå	Visning	<ul style="list-style-type: none"> • Max. värden och start av drift • Datum och tid • Nästa debiteringsdatum • Antal dagar idrift • M-Bus adress
L 5	Kontrollnivå tariff/	Visning & inst.	<ul style="list-style-type: none"> • Tariff parameter (debiteringsmätning) • Omkopplingspunkt mellan värme- och kylmätningar • Korrektion faktor för vatten/glykol blandning
L 6	Parameternivå	Visning & inst.	<ul style="list-style-type: none"> • M-Bus adresser • Kundenspecifikt nummer • Datum och tid • Nästa debiteringsdatum • Nollställning av maxvärden

Inställningar med mjukvara

Med mjukvaran Minicom, from. version 3.6.35, kan andra värde justeras, tex.avläsningar av mätarna, mätare anslutna till pulsingngarna kan synkroniceras.

Optioner

AMTRON® E-30 finns tillgänglig från fabrik med olika optioner.
Möjliga kombinationer för standard versionerna visas i avsnittet "Beställning".

Option	Förkortning	Beskrivning
Delbar version	ES	Version med avtagbart summeringsverk. Med 0,3 m eller 1,2 m kabel.
10+1-år batteri	B10	Instrumentet kan utrustas med ett batteri med en livslängd på 10+1 år. Detta försäkrar en utökad drifttid om giltigheten på kalibreringen inte är begränsad till 5 år. 10-års batteriet kan ej användas med alla optioner.
M-Bus gränssnitt	M	EN 1434-3 M-Bus gränssnitt kan ställas in på 300 eller 2400 baud med hjälp av knapparna. Vid leverans, är den sekundära adressen inställd till ett (justerbart) åttasiffrigt nummer. Med dess uppdatering på endast 4 sekunder för utgång och flöde, så är AMTRON® E-30 idealisk för anslutning till värmeregulatorer.
Mini-Bus		Gränssnitt för avläsning med Mini-Pad (upp till 50 m).
2 pulsingångar med M-Bus eller Mini-Bus	EE	2 pulsingångar för anslutning av externa mätare med passiva pulsutgångar, ex. en avläsning från en kylmätare och en värmemätare kan kallas upp från M-Bus eller Mini-Bus.
Pulsutgång	A	Denna option ger potentialfria och stutsfria pulser som summeras i ett externt räkneverk. Denna option levereras med en datalogger.
Datalogger	-	Med 1260 platser att spara värden som listas nedan. Tidsintervallet kan väljas mellan 1 till 1440 minuter (eller 1 dag) så att 3 års dagliga värden eller mer än 50 dagar med timvärden kan sparas: <ul style="list-style-type: none">• Förbrukning (inkl. tariffer och externa mätare)• Volym av det kalla eller varma mediet• Flöde av det kalla eller varma mediet• Utgiven värme- eller kylenergi• Temperaturer i värme- eller kylkrets• Temperatur differans• Avbrott, om befintlig, i timmar
Kylmätare	ws/c	För luftkonditioneringsanläggningar. Montera den delade versionen på den varma sidan för att undvika kondensation. En korrektions faktor kan programmeras in på fabrik vid behov om kylmediat innehåller tex. glykol. Samma version kan också användas för värmeapplikationer när den monteras på den kalla sidan.
Kombinerad värme- och kylmätare	h&c	Värme- och kylenergi mäts i två separata register. Omkopplingskriteriat (ställs in) är <ul style="list-style-type: none">• Negativ temperatur differans mellan fram- och returledning.• Minimum framledningstemperatur

Godkännande

AMTRON® E-30 har typgodkännande enligt EN 1434 för Tyskland och Schweiz.
Dessa standarder är endast godkända för certificering och kalibrering av den enkla värmemätarfunktionen.
Andra godkännande på förfrågan.

Tekniska data

Specifikation	Enheter	qp 0,6	qp 1,5	qp 2,5
Nominellt flöde qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
Minimalt flöde qi		0,006	0,015	0,025
Nogrannhetsklassning		Klass 2 enl. EN 1434		
Dynamiskt förhållande qi /qp		1:100		
Maximalt flöde qs (< 1 h / dag och < 200 h / år)	m³/h	1,2	3	5
Start-up flöde (typiskt!)	l/h	1,5	2,5	3
Mätområde temperatur	°C	5 ... 150, (-20 ... 150 med glykol, okallibrerad)		
Differential temperaturområde	K	3 ... 100		
Cut-off gräns	K	0.15 K		
Tillåten temperatur i flödesgivaren	°C	5 ... 90 °C (transient: 110 °C)		
Flöde vid 0,1 bar tryckfall	m³/h	0,5	1,2	1,7
Tryckfall vid qp	bar	0,15	0,17	0,21
kvs värde (flöde vid 1 bar tryckfall)	m³/h	1,53	3,65	5,45
Uppdateringstid för:				
temperatur	sek.	2		
utgång och flöde	sek.	4		
energi och volym	sek.	16		
Tillåtet drifttryck	bar	16		
Hela längden	mm	110	110	130
Norm storlek	tum	R 1/2	R 1/2	R 3/4
Anslutningsgंगा	tum	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B
Kabellängd för delat instrument	m	ca. 0,3 m, på begäran 1,2 m		
Vikt	kg	ca. 0,8	ca. 0,8	ca. 0,86
Tillåten omgivningstemp.	°C	5 ... 55		
Omgivningsklass		C enl. EN 1434		
Kapslingsklass		IP 54		
Kraftmatning AMTRON® E-30...		... B5:	batteri 5+1 år	
		...B10:	batteri 10+1 år	
		...B5M:	via M-Bus eller 24 VDC	
Strömförbrukning för M-Bus gränssnitt		max. 1.5 mA, enl. EN 1434 motsvarande 1 M-Bus last enhet		

Pulsingång (...EE...)

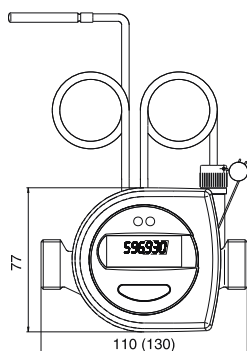
- Min. Pulslängd: > 125 ms
- Max. Pulsfrekvens: < 3 Hz
- Plintspänning: 3 V

Pulsutgång (...A...)

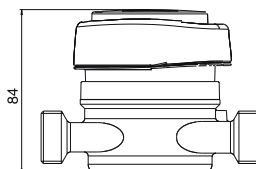
- Pulsvärde: 1 kWh
- Kontakttid: 125 ms
- Kontaktstuts ingen
- Max. spänning 28 V DC eller AC
- Max. ström: 100 mA

Måttritning

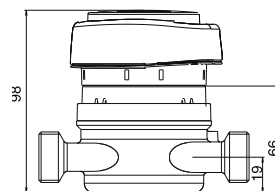
Toppvy



Sidovy

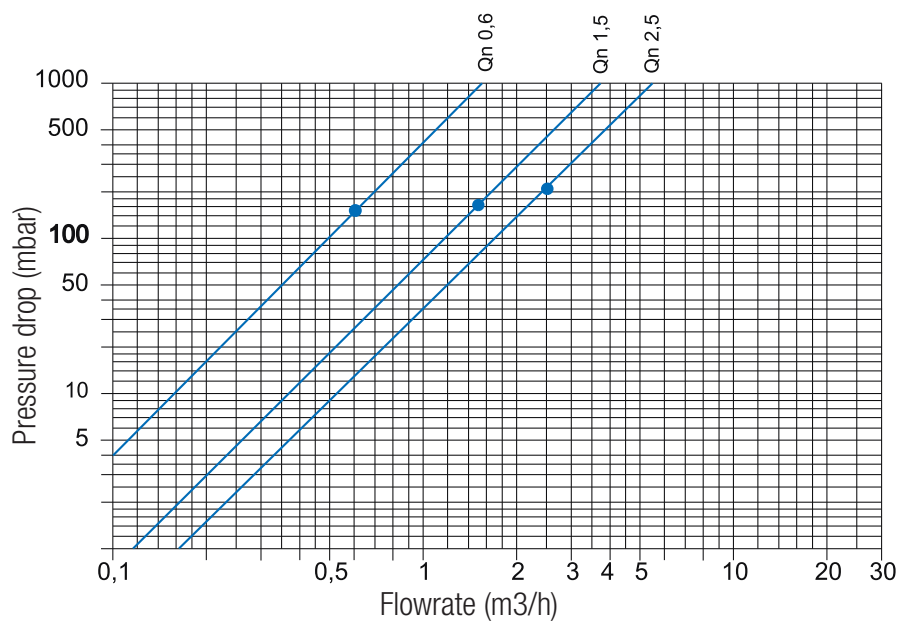


Sidovy av delat instrument



Delat instrument med 1,2 m kabel:
Höjd 120 mm

Diagram över tryckförluster



Beställning

Standard versioner med deras funktion ges i tabellen. För klarhet, individuella typ beskrivningar ges ej. Beställningskoden består av följande

- Produktnamn
- Nominellt flöde och
- Förkortningar för tillägg:

Exempel på ett beställningsnummer: AMTRON® ES-30 Qp 1,5, B5MEE-h&c

Förkortning	Nyckel
...B5..., ...B10...	Batteri livslängd 5+1 eller 10+1 år
...S...	Delad enhet som kan monteras separat från flödesmätaren
..M..	M-Bus
..MEE..	M-Bus och 2 pulsingångar
...A...	Utgång för fjärr pulsning med energipulser i kWh, kombinerad med datalogger för 1260 dataplatser.
ws/c	Instrument för värmeapplikationer för montage på kalla sidan = framlednings flöde eller för kylapplikationer med monering på varma sidan = returflöde

Applikation →	Värme	Värme eller kyla			Kombinerad värme-/kylmätare					
Montering	Kalla röret / returflöde	Varma röret			Returflöde					
Option ↓	AMTRON®... ↓ →	-			...ws/c			...h&c		
	Nominellt flöde (Qp m³/h) →	0,6	1,5	2,5	0,6	1,5	2,5	0,6	1,5	2,5
Batteri 5+ 1år	E-30 ...B5 ...	93'564	92'547	92'549	93'892	93'893	93'894	93'904	93'905	
93'906										
Batteri 5+ 1år, M-Bus	E-30... B5M ...	93'567	92'548	92'550	93'895	93'896	93'897	93'907	93'908	
93'909										
Batteri 5+ 1år, M-Bus,	ES-30... B5MEE ...	93'626	93'627	93'628	93'898	93'899	93'900	93'910	93'911	
93'912										
2 pulsingångar										
Batteri 10 +1år, delad	ES-30... B10 ...	93'565	92'798	93'566	93'901	93'902	93'903	93'913	93'914	
93'915										

Övriga funktioner på standard versionen:

- Energi mätare: visas i MWh
- Diameter på temperaturgivaren: 5 mm / kabellängd på temperaturgivaren: 1,5 m.

ÅTERFÖRSÄLJARE:

Sauter Automation AB
Krossgatan 22 B
162 50 VÄLLINGBY
info@se.sauter-bc.com

tel. 08-620 35 00
fax.08 739 86 26

www.sauter.se

 **SAUTER**
För en hållbar utveckling.