

Datový list

SONO 3500CT

Ultrazvukový průtokoměr

Popis/Použití



SONO 3500CT je ultrazvukový měřič průtoku navržený zejména pro aplikace vytápění, chlazení nebo pro kombinované aplikace vytápění/chlazení v místních a dálkových energetických systémech. Ve spojení s jednotkou INFOCAL 9 může plnit funkci měřiče energie pro aplikace vytápění nebo chlazení.

SONO 3500CT splňuje podmínky směrnice MID, třída 2. Schválený průtokoměr se skládá z trubice s čidlem průtoku, 4 převodníků s kabely a přijímače/vysílače s LCD displejem.

Vlastnosti

- Ultrazvukový dvoucestný snímač průtoku zajišťuje funkce měření a optimální přesnost
- Galvanicky izolovaný digitální výstup pro snadné připojení ke kalkulatoru spotřeby energie INFOCAL 9
- Sítové napájení 115/230 V, standardně se záložní baterií pro případy výpadku sítového napájení
- Volitelně verze s bateriovým napájením (životnost až 6 let)
- Rychlá frekvence měření 15 Hz/0,5 Hz (230 V AC/baterie)
- Kompaktní (standardně) nebo vzdálená montáž
- Žádná tlaková ztráta
- Dlouhodobá stabilita
- Snadné zobrazení na displeji pomocí jednoho tlačítka

Certifikát MID č.:
DK-0200-MI004-032

Objednávání

Pro objednávání se používají standardní číselné kódy.
Standardní číselné kódy kompaktního průtokoměru SONO 3500CT:

DN	Qp	Qs	Hodnoty impulzu (l/p)	Provozní tlak (bar)	Kód sestavy	Kódové č. SONO3500
100	120	180	2,5	16	7ME3411-1RC02-3ER2	187F3530
125	200	280	2,5	16	7ME3411-1VC02-3ER2	187F3531
150	300	420	2,5	16	7ME3411-2DC02-3ER2	187F3532
200	500	700	10	16	7ME3411-2HC02-4ER2	187F3533
250	800	1 120	10	16	7ME3411-2MC02-4ER2	187F3534
300	1 120	1 560	10	16	7ME3411-2RC02-4ER2	187F3535
350	1 500	2 100	10	16	7ME3411-2VC02-4ER2	187F3536
400	1 900	2 660	50	16	7ME3411-3DC02-5ER2	187F3537
500	2 950	4 130	50	16	7ME3411-3MC02-5ER2	187F3538
600	4 300	6 020	100	16	7ME3411-3VC02-6ER2	187F3539
700	5 800	8 120	100	16	7ME3411-4HC02-6ER2	187F3540
800	7 600	10 640	100	16	7ME3411-4RC02-6ER2	187F3541
900	10 000	14 000	100	16	7ME3411-5DC02-6ER2	187F3542
1 000	10 000	14 000	100	16	7ME3411-5MC02-6ER2	187F3543
1 200	10 000	14 000	100	16	7ME3411-5VC02-6ER2	187F3544
100	120	240	2,5	40	7ME3411-1RE02-3ER2	187F4500
125	200	400	2,5	40	7ME3411-1VE02-3ER2	187F4501
150	300	420	2,5	40	7ME3411-2DE02-3ER2	187F4502
200	500	700	10	40	7ME3411-2HE02-4ER2	187F4503
200	500	700	10	25	7ME3411-2HD02-4ER2	187F4504
250	800	1 120	10	25	7ME3411-2MD02-4ER2	187F4505
300	1 120	1 560	10	25	7ME3411-2RD02-4ER2	187F4506
350	1 500	2 100	50	25	7ME3411-2VD02-4ER2	187F4507
400	1 900	2 660	50	25	7ME3411-3DD02-5ER2	187F4508
500	2 950	4 130	100	25	7ME3411-3MD02-5ER2	187F4509
600	4 300	6 020	100	25	7ME3411-3VD02-6ER2	187F4510
700	5 800	8 120	100	25	7ME3411-4HD02-6ER2	187F4511
800	7 600	10 640	100	25	7ME3411-4RD02-6ER2	187F4512

Výše uvedené kódy platí pro kompaktní průtokoměry typu PN 16. Zdrojem napájení je síťová jednotka (115/230 V AC) se záložní baterií 3,6 V. Integrovaná je funkce dvou impulzních výstupů. Další standardní kódy jsou k dispozici pro nominální průměr až DN 1200, vzdálenou verzi a PN 25.

Konstrukce a funkce

Kompaktní / vzdálená verze

Jednotka se dodává v kompaktním a vzdáleném provedení, které podporuje vzdálenost až 30 m mezi průtokoměrem a přijímačem/vysílačem. Při objednávce kompaktní (standardní) verze jsou kabely převodníku již osazeny a připraveny k instalaci. Kompaktní montáž je možná pouze do 120 °C. Snímač průtoku musí být izolován, aby byl vysílač chráněn před teplem. Přijímač/vysílač je k dispozici i se stupněm krytí IP67.

Napájení

Standardní verze obsahuje síťovou jednotku 115/230 V AC včetně jedné záložní baterie 3,6 V pro případ výpadku napájení. Průtokoměr lze předělat na bateriové provedení s dvěma bateriovými jednotkami (s životností 6 let).

Impulzní výstup

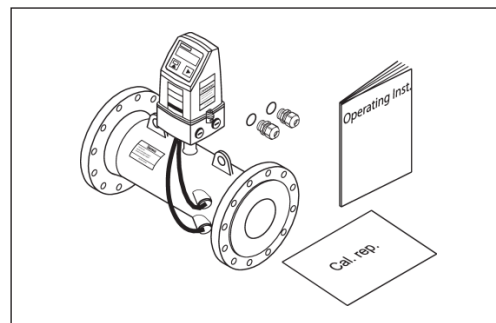
SONO 3500CT má funkce digitálního výstupu. Výstup A má certifikaci MID a používá se jako vstup pro měřič energie INFOCAL 9 nebo jako vstup pro digitální systémy zajišťující vzdálené odečítání. Výstup B je z výroby nastaven jako alarm a nelze ho nakonfigurovat.

Obsah balení

Zařízení lze dodat v podobě kompaktního nebo vzdáleného systému.

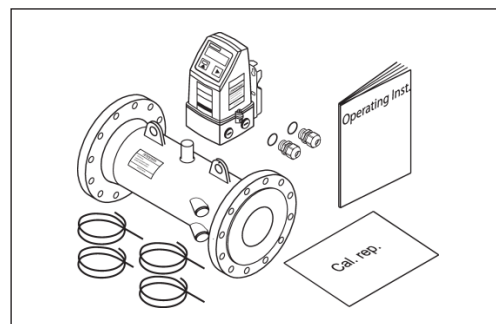
Kompaktní systém

- Snímač
- Přijímač/vysílač
- Návod k použití
- Zpráva o kalibraci

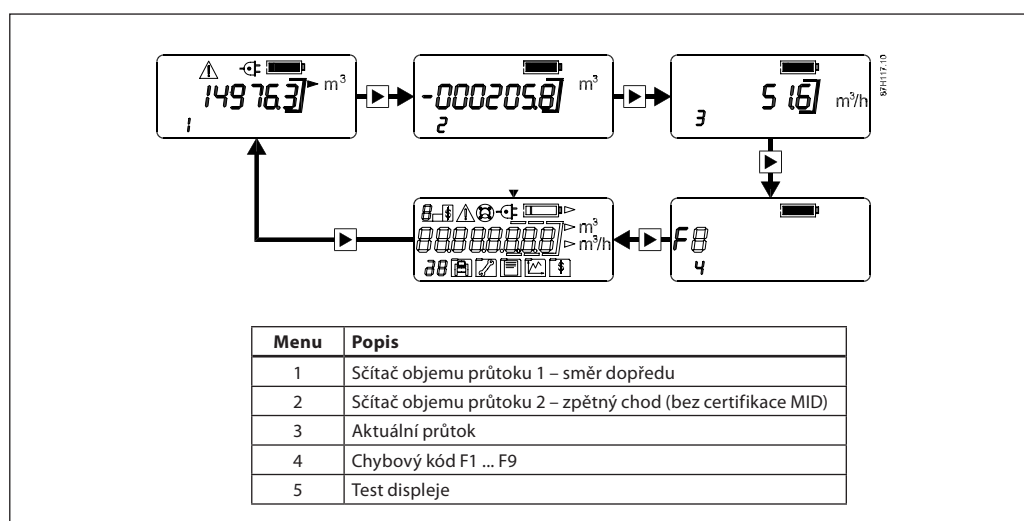


Vzdálený systém

- Snímač
- Přijímač/vysílač
- Návod k použití
- Zpráva o kalibraci
- Sada pro montáž na stěnu/potrubí s držákem a svorkovnicí
- 4 koaxiální kabely převodníků

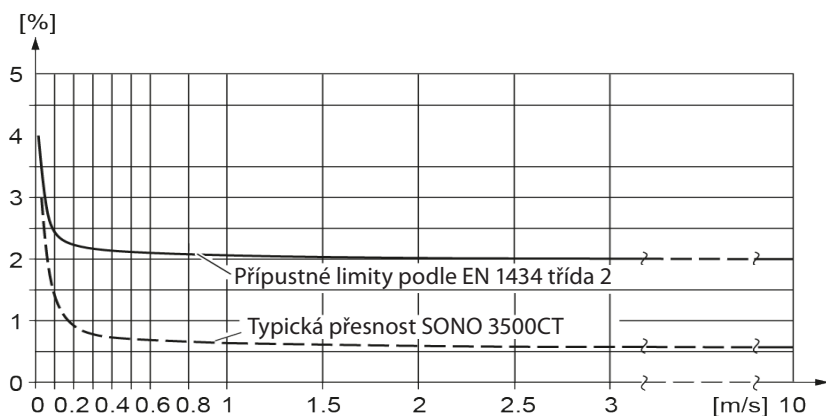


Přehled posloupností menu na displeji



Technické údaje

Průměr	Jmenovitý	DN (mm)	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1200	
Rozsahy průtoku	Jmenovitý	q _p (m³/h)	120	200	300	500	800	1 120	1 500	1 900	2 950	4 300	5 800	7 600	10 000	10 000	10 000	
	Nejvyšší provozní	q _s (m³/h)	180	280	420	700	1 120	1 560	2 100	2 660	4 130	6 020	8 120	10 640	14 000	14 000	14 000	
	Maximální	q _{max} (m³/h)	189	294	441	735	1 176	1 638	2 205	2 793	4 336,5	6 321	8 526	11 172	14 700	14 700	14 700	
	Minimální	q _l (m³/h)	1,2	2	3	5	8	11,2	15	19	29,5	43	58	76	100	100	200	
	Vypínací	m³/h	0,3	0,5	0,75	1,25	2	2,8	3,75	4,75	7,375	10,75	14,5	19	25	30	45	
Provozní tlak	Maximální	PN (bar)	16/40			16/25/40			16/25									16
Dynamický rozsah		q _i : q _p	1:100															1:50
Hodnota impulzního výstupu		l/p	2,5	2,5	2,5	10	10	10	10	50	50	100	100	100	100	100	100	
Šířka impulzu		ms	5															
Rychlost průtoku		m/s	0,02 až 9															
Frekvence měření		Hz	15 Hz (síťové napájení - standardní)/0,5 Hz (bateriové napájení)															
Napájení		Síťové napájení (standardní)	115/230V AC, včetně jedné záložní baterie 3,6V															
		Bateriové napájení	Baterie typu 3,6V, včetně dvou bateriových jednotek															
Médium			Voda systému vytápění, podle VDI-2035 (pH 8,2 až 10,5), VdTÜV 1466 a AGFW FW510															
Teplota média/ povrchu	Kompaktní (standardní)	°C	5 až 120															
	Vzdálený	°C	5 až 200															
Základní funkce	Třída ochrany životního prostředí		MID třída E2 + M1															
	Třída ochrany		IP67 podle EN 60529 a DIN 40050 (NEMA 4X/6)															
	Teplota skladování	°C	-40 až 85															
	Okolní teplota	°C	-10 až 55															
Materiál potrubí			Uhlíková ocel EN 1.0345/P235 GH, světle šedý nátěr															
Délka kabelu vzdálené verze			5 m/10 m/20 m/Max. vzdálenost 30 m mezi přijímačem/vysílačem a čidlem průtoku															

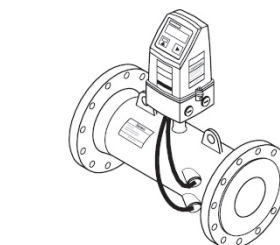
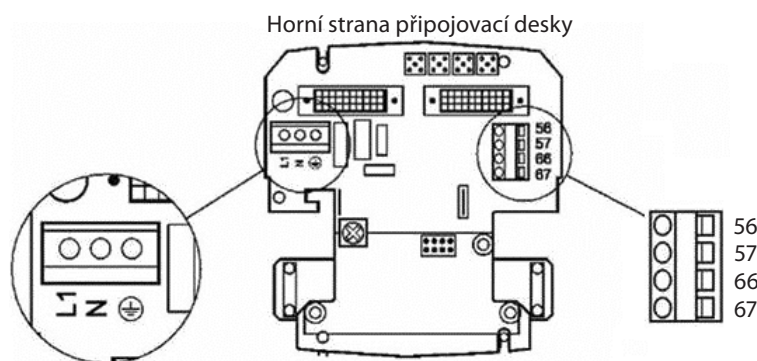


Přesnost měření podle MID třída 2

**Zapojení kalkulatoru
spotřeby energie
typu INFOCAL 9**

Kalkulátor spotřeby energie se zpravidla připojuje přes impulzní výstup A (56, 57) přijímače/vysílače.

SONO 3500CT

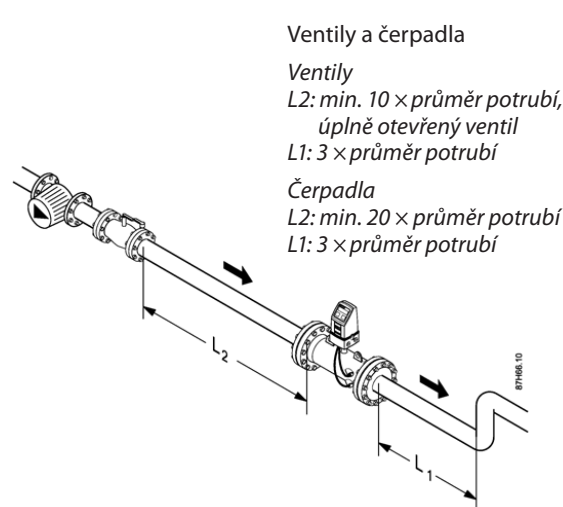
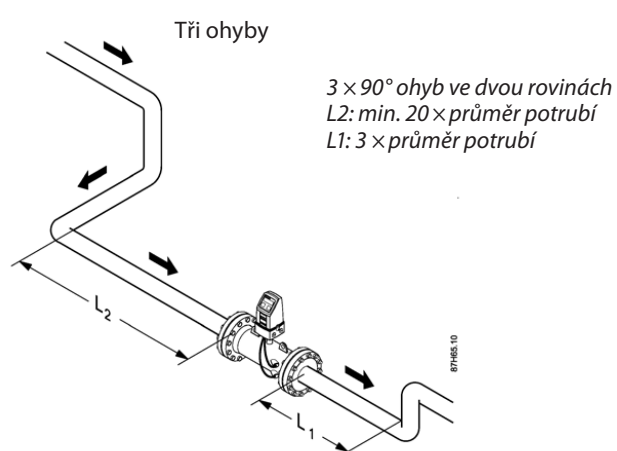
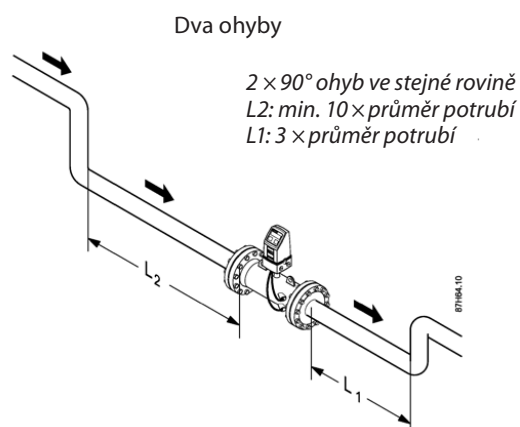
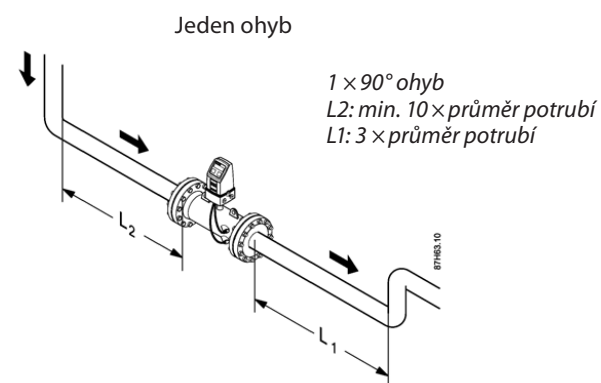


Zapojení průtokoměru SONO 3500CT:

SONO 3500CT v přívodním potrubí	Terminál Infocal 9
56 (impulz průtoku)	10 (q1+)
57 (zem)	11 (q1-)

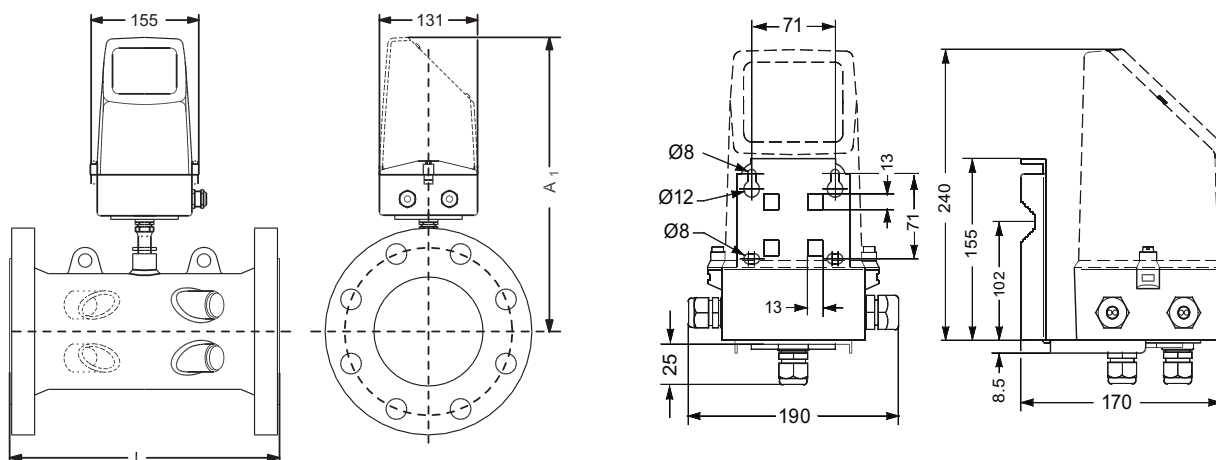
SONO 3500CT ve vratném potrubí	Terminál Infocal 9
56 (impulz průtoku)	52 (q2+)
57 (zem)	11 (q2-)

Podmínky vstupu/výstupu



Rozměry

Přijímač/vysílač IP67, montáž na stěnu



Průměr DN (mm)		100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1 000	1 200
PN 16	Délka L (mm)	350	350	500	500	600	500	550	600	625	750	875	1 000	1 230	1 300	1 360
	Přibližná hmotnost kompaktní verze (kg) ¹⁾	15	18	28	38	60	66	94	124	194	303	361	494	475	594	732
PN 25	Délka L (mm)	–	–	–	500	600	500	550	600	625	750	875	1 000	1 300	1 370	–
	Přibližná hmotnost kompaktní verze (kg) ¹⁾	–	–	–	47	76	81	121	153	231	365	565	770	835	1 000	–
A ₁ (mm)		375	380	390	414	440	466	495	507	558	609	660	710	810	910	1 110
Závěsné oko		Ne					Ano									

¹⁾ Hmotnost včetně vysílače/elektroniky 1,5 kg (kompaktní verze). Hmotnost vzdálené verze je vyšší o cca 3,5 kg (vzdálená verze včetně kabelu 10 m).

Poznámka:

- Všechny hmotnosti jsou přibližné.
- Hodnoty příruby naleznete v normě EN 1092-1.

**Danfoss s.r.o.**

Climate Solutions • danfoss.cz • +420 22 888 76 66 • zakaznickyservis@danfoss.com

Veškeré informace, mimo jiné informace o výběru produktu, jeho použití, designu, hmotnosti, rozměrech, kapacitě nebo jakýchkoli jiných technických údajích v příručkách k produktům, popisech v katalozích, reklamách atd., bez ohledu na to, zda byly poskytnuty písemně, ústně, elektronicky, online nebo prostřednictvím stahování, budou považovány za informativní a jsou závazné pouze za podmínky a v rozsahu, v němž na ně byl uveden výslovný odkaz v nabídce nebo v potvrzení objednávky. Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách, videích a dalších materiálech.

Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To platí také pro objednané, avšak nedodané výrobky za předpokladu, že takové změny lze provádět bez změn podoby, vhodnosti nebo funkce výrobku.

Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem společnosti Danfoss A/S nebo společností skupiny Danfoss. Název Danfoss a logo Danfoss jsou ochranné známky společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.