

CS

Návod pro montáž a obsluhu

New Chapter

Další informace najdete na adrese sonsonic 3 calculator: www.ista.com/manuals.



POZNAMKA

- Po ukončení prací je nutné předat tento návod uživateli, příp. zákazníkovi.



Použití/funkce

Bateriemi poháněné počítadlo sonsonic 3 calculator je součástí kombinovaného měřiče tepelné energie podle EN 1434. Přijímá signály z připojených průtokových senzorů a tepelných čidel a z nich vypočítává přenesenou energii.

Je schválený k měření cirkulační vody podle AGFW (FW 510) in topných zařízeních. Použití na účely technické účely vyúčtování v systémech s glykolovými přísadami není povoleno.

Varianty:

- T1: 1 impuls = 1 l
- T25: 1 impuls = 25 l
- T250: 1 impuls = 250 l
- TX: Hodnota impulsů průtokového senzoru se může jednorázově zvolit na místě



Rozsah dodávky

- 1 x kalkulačka sonsonic 3
- 1 x montážní deska
- 1 x montážní sada (2 šrouby / 2 hmoždinky)
- 3 x kabelová průchodka (předmontovaná)

- 1 x příručka včetně prohlášení o shodě



Varovná upozornění



VÝSTRAHA!

Nebezpečí výbuchu

Nesprávná manipulace s lithiovou kovovou baterií nainstalovanou v zařízení může způsobit výbuch baterie a způsobit požár nebo zranění.

Zařízení a LITHIOVOU KOVOVOU BATERII

- ▶ nezažehávejte nad teploty uvedené v tomto dokumentu pro skladování a provoz zařízení,
- ▶ neházejte do ohně,
- ▶ nevystavujte působení vody,
- ▶ nezkratujte,
- ▶ neotvírejte ani nepoškozujte,
- ▶ nenabíjejte,
- ▶ nesvařujte ani neletujte.



VÝSTRAHA!

Nebezpečí zranění následkem zásahu elektrickým proudem, požáru a výbuchu

Připojením cizího zdroje napětí (230 V) může dojít ke zraněním zásahem elektrickým proudem a explozi baterie a následnému požáru.

- ▶ K přístroji nepřipojujte žádné externí napájecí zdroje napětí.



Upozornění

Přeprava a vyexpedování

- Přeprava měřiče sonsonic 3 calculator je přípustná pouze v původním balení.

UN3091 LITHIUM-KOVOVÉ BATERIE V ZAŘÍZENÍCH

Certifikáty potřebné pro přepravu si můžete vyžádat u společnosti ista SE s uvedením čísla výrobku.

Uskladnění / likvidace

- Uložte přístroj v suchu a mimo mráz.
- Na tento výrobek se vztahuje směrnice 2012/19/EU o odpadu z elektronických a elektrických zařízení (OEEZ) a nesmí se likvidovat jako domovní odpad. Použitý výrobek zlikvidujte prostřednictvím k tomu určených kanálů nebo jej vraťte zpět do příslušné pobočky společnosti ista.

Pokyny k použití a manipulaci s měřičem

- Přístroj může instalovat pouze proškolený odborný personál!
- Odstraňte plomby uživatele pouze, pokud jste za tím účelem autorizováni. Okamžitě po ukončení práce se musí plomby obnovit.
- Pro řádné dodržování mezních hodnot chyby kalibrace je nutné během instalace dodržovat uznávaná technická pravidla a pokyny a informace uvedené v tomto návodu.
- Zařízení používejte v prostředí, které splňuje stanovené provozní podmínky.

Pokyny k instalaci

- Zkontrolujte, zda místo instalace (přítok/odtok) a hodnota impulsů průtokového senzoru odpovídají typu sonsonic 3 calculator (viz typový štítek a smyčka typového štítku).
- Čidlo průtoku a teplotní čidlo měřiče energie musí být umístěny ve stejném dílčím okruhu zařízení (pravidlo stejného okruhu).
- Při výběru místa montáže dbejte na délky kabelů.
- Délka připojovacího vedení u čidla průtoku smí mít max. délku 10 m.
- V souladu s doporučením v kapitole 4.2 normy ČSN EN 1434-6 dodržujte při instalaci počítadla a kabelů minimální vzdálenost 60 cm od silných elektromagnetických polí (např. od frekvenčně řízených čerpadel a napájecích kabelů) nebo jejich kabeláže.
- Při použití jako měřič chladu nebo kombinovaný měřič teplo/chlad je nutno připojit počítadlo tak, aby do něj po připojení kabelu nemohl proniknout kondenzát.
- Upínací šrouby přípojek operační jednotky musí být usazeny na vedení, jinak totiž nedochází ke kontaktu.
- Připojujte výhradně páry teplotních čidel a čidla průtoku s vlastním označením ES.
- Povoleny jsou páry teplotních čidel s délkou max. 3 m (2vodivá technika) příp. max. 30 m (4vodivá technika).
- Teplotní čidla se smí nainstalovat pouze symetricky k měřicí technice v teplé a studené větvi.

- V tomto přístroji je pevně nainstalována lithiová kovová baterie, která se nesmí vyměnit.



Montáž



VÝSTRAHA!

*Nebezpečí zranění následkem zá-
sahu elektrickým proudem a výbu-
chu*

Vrtání do elektrických nebo plyno-
vých rozvodů může vyvolat úraz
elektrickým proudem, resp. výbuch.

- Před montáží elektroniky na stě-
nu zkontrolujte, zda se v mon-
tážním bodě pod omítkou
nenachází elektrické a plynové
vedení.



POZNÁMKA

*Nebezpečí škod způsobených vo-
dou*

Navrtání vodovodního potrubí může
vyvolat škody způsobené únikem
vody.

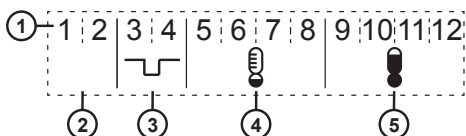
- Před montáží elektroniky na stě-
nu zkontrolujte, zda se v mon-
tážním bodě pod omítkou
nenachází vodovodní potrubí.

1. Upevněte montážní desku na stěnu
2. Operační jednotku zasuňte na montážní
desku.
3. Otevřete víko se svorkami.
4. Uvolnit/odstranit jednotku odlehčení v tahu.
5. Kabel zaveďte průchodkou.
 - Levá průchodka: Impulsní kabel průtoko-
vého senzoru
 - Prostřední průchodka: Kabel teplotního
snímače studené větve
 - Pravá průchodka: Kabel teplotního sní-
mače teplé větve
6. Připojte vedení (viz připojení).
7. Upevněte jednotku odlehčení v tahu.
8. Uzavřete těsnicí víko.
9. Montáž teplotních čidel provádějte podle
návodu k montáži čidel.



Připojení

Označení svorek



1. Očíslování připojovacích svorek
2. Svorky 1 + 2: Není obsazeno.
3. Svorka 3: Připojení impulzního kabelu prů-
tokového senzoru – uzem.

svorka 4: Připojení impulzního kabelu prů-
tokového senzoru – impuls

4. Svorky 5 – 8: Připojení kabelu teplotního či-
dla studené větve
5. Svorky 9 – 12: Připojení kabelu teplotního
čidla teplé větve

připojka čidel průtoku

Kabel ke svorce č.					
	bílá	zele- ná	hněd- á	mo- drá	čer- ven- á

Senzor prů-
toku sensonic
II

Americký sní- mač průtoku (varianta Diehl)	4	-	-	3	-
---	---	---	---	---	---

Americký sní-
mač průtoku
(varianta
Zenner)

Americký sní- mač průtoku (varianta L&G)	chráněno proti přepó- lování
--	---------------------------------

Snímač prů-
toku KTZ* /
ultego III

* Nepřipojujte stínění kabelu



POZNÁMKA

- Operační jednotka a čidla průto-
ku musí mít stejné impulzní hod-
noty: T1 = 1 l/impuls, T25 = 25 l/
impuls, T250 = 250 l/impuls.

Připojení teplotního čidla ista



= chladná fáze = modré označení čidla



= teplá fáze = červené označení čidla

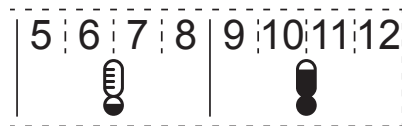
varianta	teplá větev / čidlo ozna- čené čer- veně	studená větev / čidlo označené modře
Měřič tepla	Přítok	Vratná voda
kombino- vaný měřič tepla/chladu	Přítok	Vratná voda
Měřič chladu	Vratná voda	Přítok

Zkratky na popisce svorek:

bl = modrá	gn = zelená	ws = bílá
br = hnědá	ge = žlutá	ro = červená

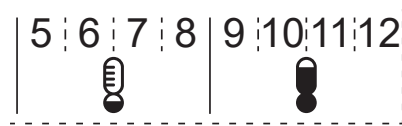
U počítadel bez pevně připojeného teplotního
čidla připojte vedení čidla následovně:

2-vodičová technika



1. teplotní čidlo ista, Ø 5,0 mm
2. teplotní čidlo ista / Jumo, Ø 5,2 a 6,0 mm

4vodičová technika



	svorka	2vodič 5,0	2vodič 5,2 / 6,0	4vodič
kabel (barva) na svorce č.	5			hnědá
teplá větev studená větev	6	modrá	bílá	žlutá
	7	hnědá	červená	zelená
	8			bílá
	9			hnědá
	10	modrá	bílá	žlutá
	11	hnědá	červená	zelená
	12			bílá



Uživatelské rozhraní

Funkce tlačítka

Pomocí tlačítka lze provést následující činnosti:

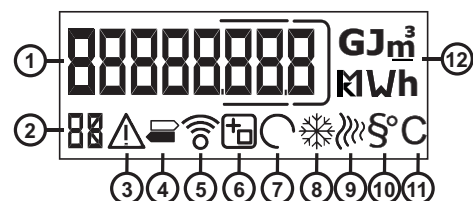
Funkce tlačítka	Trvání / interval	Funkce v indika- cích smyčkách
krátké stisknutí tlačítka	< 2 s	Přechod k následu- jící indikaci v rámci stejně zobrazovací smyčky (příp. od posledního k prv- nímu bodu menu)
dlouhé stisknutí tlačítka	> 2 s	Průběžný přechod k dalším zobrazo- vacím smyčkám po dobu, kdy je tlačítko stisknuté (< 1 minuta)
Dvojitě kliknutí	2krát za 0,5 s	Aktivování určitých funkcí (např. editor)

Displej

V režimu měření je displej obvykle deaktivovaný, pokud se

- v průběhu předcházejících 60 sekund nestiskne žádné tlačítko
- a přístroj nevykazuje žádnou chybu.

Stisknutím tlačítka se displej aktivuje. Nejdříve se zobrazí test displeje, během něhož se zobrazí všechny prvky displeje. Displej se automaticky přepne na indikaci 1A.



1. Naměřené hodnoty s volitelně třemi, jedním desetinným místem nebo bez desetinných míst (zobrazené čárkou a rámečkem)
2. Číslo aktuálně zobrazené indikace
3. byla rozeznána chyba
4. Nesprávný směr toku (u sensonic 3 calculator není relevantní)
5. Stav rádiové funkce
 - vypnutá: Přístroj není dostupný pomocí servisních nástrojů ista
 - zapnutá: Přístroj je dostupný pomocí servisních nástrojů ista
 - blikající: Přístroj je dostupný pomocí servisních nástrojů ista, instalační nebo servisní režim
6. Modul byl rozeznán
7. Průtok byl rozeznán
8. Hodnota chladu
9. Hodnota tepla
10. kalibrovaná hodnota
11. ve °C:

- Teplota
- Rozdíl teploty
- 12. Jednotky pro
 - Energie v kWh, MWh, GJ
 - Objem v m³
 - Výkon v kW
 - Čas v h

V případě změny hodnoty, která je aktuálně zobrazená na displeji, se tato hodnota automaticky aktualizuje. To platí zejména pro aktuální hodnoty spotřeby, ale i pro parametry přístroje, jako je stav rádiové funkce, primární adresa sběrnice M atd., které lze zapsat pomocí externího rozhraní (rádiová funkce, sběrnice M).

Zobrazovací cykly

Následující tabulka zobrazuje symboly, které objasňují chování indikace nebo požadovaných činností uživatele v rámci popisu indikačních smyček.

Sym-bol	Popis
	Indikace se automaticky mění každé 2 sekundy
V	Alternativní indikace v závislosti na stavu přístroje
●	Indikaci lze vyvolat jednoduchým, krátkým kliknutím
	Indikaci/smyčku lze vyvolat dlouhým kliknutím
●●	Indikaci lze vyvolat dvojitém kliknutím

Následující tabulka zobrazuje symboly, které objasňují chování indikace nebo požadovaných činností uživatele v rámci popisu indikačních smyček.

Sym-bol	Popis
/	Indikace se automaticky mění každé 2 sekundy
#	Alternativní indikace v závislosti na stavu přístroje
	Indikaci lze vyvolat jednoduchým, krátkým kliknutím
—	Indikaci/smyčku lze vyvolat dlouhým kliknutím
	Indikaci lze vyvolat dvojitém kliknutím

Indikace na displeji se *zobrazují* kurzívou.

Smyčka 1: Měřicí smyčka

Z měřicí smyčky lze odečíst aktuální naměřené hodnoty, poslední a předposlední hodnoty v rozhodující den odečtení pro energii a objem, jakož i datum následujícího rozhodujícího dne.

Číslo	Indikace	Význam
1A		Aktuální stav měřiče energie Teplo ¹
		Aktuální stav měřiče energie Chlad ²
1B	●	Poslední hodnota v rozhodující den odečtení energie Teplo ¹
		Poslední hodnota v rozhodující den odečtení energie Chlad ²
		Poslední hodnota v rozhodující den odečtení celkového objemu ³

Číslo	Indikace	Význam
		Poslední hodnota v rozhodující den odečtení objemu Chladu ^{3,4}
		Datum posledního rozhodujícího dne
1C	●	Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení energie Teplo ¹
		Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení energie Chlad ²
		Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení celkového objemu ³
		Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení objemu Chladu ^{3,4}
		Datum předposledního rozhodujícího dne
1D	●	Datum dalšího rozhodujícího dne
1E	●	Aktuální stav měřiče objemu Celkový objem
		Aktuální stav měřiče objemu Chlad ^{3,4}
		Aktuální stav měřiče Chybný objem ^{5,6}

1. Jen u měřičů tepla a kombinovaných měřičů tepla/chladu
2. Jen u měřičů chladu a kombinovaných měřičů tepla/chladu
3. Vypočtete u kombinovaných měřičů tepla/chladu podle potřeby „Objem Tepla“ jako rozdíl mezi „Celkovým objemem“ a součtem „Objemu Chladu“ a „Chybného objemu“.
4. Jen u kombinovaných měřičů tepla/chladu
5. „Chybný objem“ je objem, pro který nebylo možné z různých důvodů vypočítat energii.
6. Vypočtete podle potřeby u měřičů tepla „Objem Tepla“, resp. měřičů chladu „Objem Chladu“.

du“ jako rozdíl mezi „Celkovým objemem“ a „Chybným objemem“.

Smyčka 1: Měřicí cyklus

Z měřicí smyčky lze odečíst aktuální naměřené hodnoty, poslední a předposlední hodnoty v rozhodující den odečtení pro energii a objem, jakož i datum následujícího rozhodujícího dne.

1A: Aktuální stav měřiče energie Teplo¹ / Aktuální stav měřiče energie Chlad²

1B: | Poslední hodnota v rozhodující den odečtení energie Teplo¹ / Poslední hodnota v rozhodující den odečtení energie Chlad² / Poslední hodnota v rozhodující den odečtení celkového objemu³ / Poslední hodnota v rozhodující den odečtení objemu Chladu^{3,4} / Datum posledního rozhodujícího dne

1C: | Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení energie Teplo¹ / Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení energie Chlad² / Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení celkového objemu³ / Předposlední hodnota v rozhodující den odečtení objemu Chladu^{3,4} / Datum předposledního rozhodujícího dne

1D: | Datum dalšího rozhodujícího dne

1E: | Aktuální stav měřiče celkového objemu / Aktuální stav měřiče objemu Chlad^{3,4} / Aktuální stav měřiče chybného objemu^{5,6}

1. Jen u měřičů tepla a kombinovaných měřičů tepla/chladu
2. Jen u měřičů chladu a kombinovaných měřičů tepla/chladu
3. Vypočtete u kombinovaných měřičů tepla/chladu podle potřeby „Objem Tepla“ jako rozdíl mezi „Celkovým objemem“ a součtem „Objemu Chladu“ a „Chybného objemu“.
4. Jen u kombinovaných měřičů tepla/chladu
5. „Chybný objem“ je objem, pro který nebylo možné z různých důvodů vypočítat energii.
6. Vypočtete podle potřeby u měřičů tepla „Objem Tepla“, resp. měřičů chladu „Objem Chladu“ jako rozdíl mezi „Celkovým objemem“ a „Chybným objemem“.

Smyčka 2: Bezdrátový servis smyčky

Pomocí bezdrátového servisu smyčky můžete aktivovat bezdrátové uvedení do provozu a aktivovat rychlé servisní majáky.

POZNÁMKA

- Po aktivaci obousměrné rádiové jednotky ista prostřednictvím indikací 2A nebo 2B je možné telegramy bezdrátové sběrnice M aktivovat pouze rádiovou jednotkou ista.

POZNÁMKA

- Pokud došlo k aktivaci bezdrátovým způsobem, není již možná manuální parametrizace pomocí parametrizační smyčky.

Číslo	Indikace	Význam
2A		Aktivování instalačních majáků dvojitým kliknutím (možné max. 14x); pokud se neprovede parametrizace pomocí servisních nástrojů ista, proběhne deaktivace bezdrátovým způsobem
V		Aktivování 30 rychlých servisních majáků dvojitým kliknutím (max. 20x za den)
V		Žádné aktivování instalačních majáků (zásadně) nebo servisních majáků (až do změny dne) už není možné
2B		Jednorázové aktivování instalačních majáků dvojitým kliknutím; pokud se neprovede žádná parametrizace pomocí servisních nástrojů ista, bezdrátový způsob je aktivován se standardními parametry a nastavené parametry budou přepsány parametrizační smyčkou
2C		Aktivace telegramů bezdrátové sběrnice M dvojitým kliknutím ¹

1. Chráněno heslem 2

Smyčka 2: Bezdrátový servis smyčky

POZNÁMKA

- Po aktivaci obousměrné rádiové jednotky ista prostřednictvím indikací 2A nebo 2B je možné telegramy bezdrátové sběrnice M aktivovat pouze rádiovou jednotkou ista.

POZNÁMKA

- Pokud došlo k aktivaci bezdrátovým způsobem, již není možná manuální parametrizace pomocí parametrizační smyčky.

2A: — Aktivování instalačních majáků dvojitým kliknutím (možné max. 14x); pokud se neprovede parametrizace pomocí servisních nástrojů ista, proběhne deaktivace bezdrátovým způsobem („SETUP“) # Aktivování 30 rychlých servisních majáků (max. 20x za den) („READ“) # Aktivování instalačních majáků (zásadně) nebo servisních majáků (až do změny dne) už není možné („no READ“)

2B: | Jednorázové aktivování instalačních majáků dvojitým kliknutím; pokud se neprovede žádná parametrizace pomocí servisních nástrojů ista, bezdrátový způsob je aktivován standardními parametry („A SETUP“)

2C: | Aktivace telegramů bezdrátové sběrnice M dvojitým kliknutím („C1 SETUP“)¹

1. Chráněno heslem 2

Smyčka 3: Diagnostický cyklus

Diagnostická smyčka poskytuje četné informace o aktuálním stavu přístroje.

Číslo	Indikace	Význam
3A		Žádná existující chyba přístroje
V		Existující chyba přístroje ¹
		Počet provozních dnů od výroby
		Počet poruchových dnů od výroby
3B		Aktuální průtok
3C		Aktuální výkon Teplo ²
V		Aktuální výkon Chlad ²
3D		Aktuální teplota tok vpřed

Číslo	Indikace	Význam
3E		Aktuální teplota zpětný tok
3F		Aktuální tep- lotní rozdíl Δt ³
3G		Maximální prů- tok od výroby
		Maximální tep- lota aktuálního období vyúčto- vání
		Maximální tep- lotní rozdíl Δt aktuálního období vyúčto- vání ³

1. Popis chyb přístroje v části „Chybový stav“
2. V závislosti na aktuálním počítacím režimu (teplo / chlad)
3. Bude negativní, pokud je $T_{\text{toku vpřed}} < T_{\text{zpětný chod}}$ (měření chladu nebo čidlo zaměněné)

Smyčka 3: Diagnostický cyklus

Diagnostická smyčka poskytuje četné informa-
ce o aktuálním stavu přístroje.

- 3A: — (Žádná aktuální chyba přístroje („Err
oooo“) # Aktuální chyba přístroje („Err CtFL“) ¹)
/ Počet provozních dnů od výroby („doP X“) /
Počet chybových dnů od výroby („dEr X“)
- 3B: | Aktuální průtok

3C: | Aktuální výkon Teplo² # Aktuální výkon
Chlad²

3D: | Aktuální teplota na přítoku („tF X.X“)

3E: | Aktuální teplota na odtoku („tr X.X“)

3F: | Aktuální teplotní rozdíl Δt („d X.X“) ³

3G: | Maxi. průtok od výroby / max. teplota ak-
tuálního zúčtovacího období / max. teplotní roz-
díl Δt aktuálního zúčtovacího období („d X.X“) ³

1. Popis chyb přístroje v části „Chybový stav“
2. V závislosti na aktuálním počítacím režimu (teplo/chlad)
3. Bude negativní, pokud je $T_{\text{toku vpřed}} < T_{\text{zpětný chod}}$ (měření chladu nebo čidlo zaměněné)

Smyčka 4: Smyčka typového štítku

Smyčka typového štítku poskytuje informace o
aktuální konfiguraci přístroje.

4A: — Identifikační číslo sběrnice M (část
sekundární adresy)

4B: | Převod turbíny (impuls / liter) („PL X.X“) /
(místo instalace průtokového senzoru teplé vět-
ve („LoC hot“) ¹ # místo instalace průtokového
senzoru studené větve („LoC cold“) ¹)

4C: | Přístroj nelze až do změny dne odečíst po-
mocí modulu („no CrEdt“) ² # Modul sběrnice M
rozeznáný adresou sběrnice (primární) („BUS
XXX“) ² # Rozeznán modul pulzního výstupu
(„PULSEOUT“) ²

4D: | Typ glykolu³ / koncentrace glykolu („ConC
XX“) ³

4E: | Radiová jednotka vyp („rF OFF“) # WalkBy
(„rF PdA“) # Radiová jednotka ista („rF nEt“) #
OMS C1 + WalkBy („rF C1“)

4F: | Číslo rádiové sítě (prvních osm míst) # čís-
lo rádiové sítě (posledních osm míst)

4G: | Měřicí interval v sekundách („SEC X“)

4H: | Typ čidla Pt500 („Pt 500“) / Rozeznaná
technika připojení čidla: 2-vodičová („PtLinE 2“) #
Rozeznaná technika připojení čidla: 4-vodičo-
vá („PtLinE 4“) # Technika připojení čidla nero-
zeznána („PtLinE 0“)

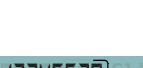
4I: | Verze softwaru

4J: | Hash kód

1. Indikace zobrazí naplánované (naprogramo-
vané), nikoli skutečné místo instalace průto-
kového senzoru.
2. Zobrazí se pouze v případě, pokud byl modul
rozeznán
3. Zobrazí se pouze v případě glykolových mě-
řičů

Smyčka 5: Statistický cyklus

Pomocí statistické smyčky si můžete odečíst fi-
nální měsíční hodnoty pro energii a objem, ja-
kož i příslušné datum rozhodujícího dne za
posledních 14 měsíců.

Číslo	Indikace	Význam
5A		Datum rozhod- ujícího dne minu- lého měsíce
		Finální měsíční hodnota ener- gie Teplo poslední měsíc ¹
		Finální měsíční hodnota ener- gie Chlad poslední měsíc ²
		Finální měsíční hodnota celko- vého objemu za poslední měsíc ³
		Objem Chladu za poslední měsíc ^{3,4}
5B – 5N		Jako 5A za předcházející 13 měsíců

1. Jen u měřičů tepla a kombinovaných měřičů
tepla/chladu
2. Jen u měřičů chladu a kombinovaných měři-
čů tepla/chladu
3. Vypočtete u kombinovaných měřičů tepla/
chladu podle potřeby „Objem Tepla“ jako roz-
díl „Celkového objemu“ a „Objemu chladu“.
4. Jen u kombinovaných měřičů tepla/chladu

Smyčka 5: Statistický cyklus

Pomocí statistické smyčky si můžete odečíst fi-
nální měsíční hodnoty pro energii a objem, ja-
kož i příslušné datum rozhodujícího dne za
posledních 14 měsíců.

5A: — Datum rozhodujícího dne posledního
měsíce / Finální měsíční hodnota energie Teplo
za poslední měsíc¹ / Finální měsíční hodnota
energie Chlad za poslední měsíc² / Finální mě-
síční hodnota celkového objemu za poslední
měsíc³ / Objem Chladu za poslední měsíc^{3,4}

5B – 5N: | Jako 5A za předcházející 13 měsíců

1. Jen u měřičů tepla a kombinovaných měřičů
tepla/chladu
2. Jen u měřičů chladu a kombinovaných měři-
čů tepla/chladu
3. Vypočtete u kombinovaných měřičů tepla/
chladu podle potřeby „Objem Tepla“ jako roz-
díl „Celkového objemu“ a „Objemu chladu“.
4. Jen u kombinovaných měřičů tepla/chladu

Smyčka 6: Tarifní cyklus

Pomocí tarifní smyčky si můžete odečíst finální
měsíční hodnoty pro maximální hodnoty týkající
se výkonu a průtoku, jakož i příslušné datum
rozhodujícího dne za posledních 14 měsíců.

Číslo	Indikace	Význam
6A		Datum rozhod- ujícího dne minu- lého měsíce
		Finální měsíční hodnota maxi- málního výkonu Teplo poslední měsíc ¹
		Finální měsíční hodnota maxi- málního výkonu Chlad poslední měsíc ²
		Finální měsíční hodnota maxi- málního prů- toku poslední měsíc
6B – 6N		Jako 6A za předcházející 13 měsíců

1. Jen u měřičů tepla a kombinovaných měřičů tepla/chladu
2. Jen u měřičů chladu a kombinovaných měřičů tepla/chladu

Smyčka 6: Tarifní cyklus

Pomocí tarifní smyčky si můžete odečíst finální měsíční hodnoty pro maximální hodnoty týkající se výkonu a průtoku, jakož i příslušné datum rozhodujícího dne za posledních 14 měsíců.

6A: — Datum rozhodujícího dne posledního měsíce / Finální měsíční hodnota maximálního výkonu Teplo poslední měsíc¹ / Finální měsíční hodnota maximálního výkonu Chlad poslední měsíc² / Finální měsíční hodnota maximálního průtoku poslední měsíc

6B – 6N: | Jako 6A za předcházející 13 měsíců

1. Jen u měřičů tepla a kombinovaných měřičů tepla/chladu
2. Jen u měřičů chladu a kombinovaných měřičů tepla/chladu

Smyčka P: Parametrizační smyčka

Pokud přístroj nebyl uveden do provozu bezdrátovým způsobem, můžete pomocí parametrizační smyčky manuálně naprogramovat do přístroje různé parametry. Parametry na indikacích PA a PD až PF je možné libovolně často změnit. Hodnota impulsů (displej PC, nastavitelné pouze u varianty TX) lze naprogramovat pouze jednou.

Dvojitým kliknutím přejdete od jednotlivých parametrů do editoru, abyste je mohli upravit. Při opuštění editoru se uloží zadané hodnoty. Jednou výjimku je parametrizace hodnoty impulsů pro variantu TX. Tato hodnota se po opuštění editoru neuloží. Protože je to možné pouze jednou, uložení se provede až po dodatečném potvrzení prostřednictvím indikace PI.

Pokud se nacházíte v parametrizační smyčce nebo editoru a během 60 sekund nestisknete žádné tlačítko, displej se deaktivuje a automaticky opustíte parametrizační smyčku s naposledy uloženými hodnotami.

PA: — Parametrizace data rozhodujícího dne ve formátu DD-MM^{1,2}

PC: | Parametrizace hodnoty impulsů („tX LP“)^{1,2,3}

PD: | Parametrizace primární adresy sběrnice M („BUS XXX“)^{1,2,4}

PE: | Parametrizace modulu pulzního výstupu, typ impulsu („PULStYPE“)^{1,2}

PF: | Parametrizace modulu pulzního výstupu, hodnota impulsů („PULSrAtE“)^{1,2}

PI: | Zadání z PC uložit nebo zamítnout^{3,5}

1. Parametrizace je možná pouze tehdy, pokud přístroj už nebyl uveden do provozu pomocí servisních nástrojů ista
2. Chráněno heslem 1
3. Možnost výběru pouze v případě varianty TX, pokud ještě není po provedení dosazen bod PI nebo po uvedení do provozu pomocí servisních nástrojů ista
4. Parametrizace je možná pouze v případě, když nebyla primární adresa sběrnice M již předtím nastavena prostřednictvím sběrnice M
5. Jen v případě, že byly v PC zvoleny hodnoty, které se nerovnají „undef“

Editor

Pomocí tlačítka lze v editoru provést následující činnosti:

Funkce tlačítka	Trvání / interval	Funkce v editoru
krátké stisknutí tlačítka	< 2 s	- Přechod na další pozici (příp. od poslední k první) - Přejděte k dalšímu záznamu ve výběrovém seznamu
dlouhé stisknutí tlačítka	> 2 s	Změna aktuální pozice, která se má zadat
dvojité kliknutí	2x za 0,5 s	Opuštění editoru s uložením změněných hodnot

Aktuálně upravovaná pozice je indikována blikáním.

Zadání hesla

Aby se zabránilo nežádoucím změnám parametrizace zařízení, je parametrizační smyčka chráněna heslem 1, aktivace telegramů bezdrátové sběrnice M heslem 2.

- Heslo 1 je čtyřmístné a skládá se z aktuálního měsíce a roku ve formátu „MMRR“ (příklad: leden 2019 odpovídá „0119“). Heslo musíte jednorázově zadat při prvním procesu parametrizace. Platné jsou následně do nejbližší deaktivace displeje.
- Heslo 2 je třímístné a skládá se z prvních tří číslic sériového čísla (příklad: Sériové číslo zařízení „914000069“, odvozené heslo 2 „914“).

Zadání hesla získáte z parametrizační smyčky nebo z indikace 2C dvojitým kliknutím.

Číslo	Indikace	Význam
PA –PI	●●	Zadání hesla 1
	●●	Heslo správné

Číslo	Indikace	Význam
V	Pin FAIL	Heslo nesprávné

Zadání hesla

Aby se zabránilo nežádoucím změnám parametrizace zařízení, je parametrizační smyčka chráněna heslem 1, aktivace telegramů bezdrátové sběrnice M heslem 2.

- Heslo 1 je čtyřmístné a skládá se z aktuálního měsíce a roku ve formátu „MMRR“ (příklad: leden 2019 odpovídá „0119“). Heslo musíte jednorázově zadat při prvním procesu parametrizace. Platné jsou následně do nejbližší deaktivace displeje.
- Heslo 2 je třímístné a skládá se z prvních tří číslic sériového čísla zařízení (příklad: Sériové číslo „914000069“ odpovídá „914“).

Zadání hesla získáte z parametrizační smyčky nebo z indikace 2C dvojitým kliknutím.

- || Zadání hesla („PIN 0000“)
- || Heslo správné (Pin PASS) # Heslo nesprávné („Pin FAIL“)

Zadání parametru

Záznam, který se má upravit, automaticky získáte z příslušného záznamu v parametrizační smyčce a v případě potřeby i po úspěšném zadání hesla. Po zadání požadované hodnoty opustíte editor dvojitým kliknutím.

- PA: || Stanovený den
- PC: Hodnota impulsu: || Průtokový senzor ne-definován („undef“) | 1.0 | 2.5 | 10.0 | 25.0 | 100.0 | 250.0 | 500.0 | 1000.0 | 2500.0 | 10000.0 | 25000.0 litrů na impuls (LPP)¹
- PD: || Primární adresa sběrnice M („BUS XXX“)
- PE: Typ pulzního výstupu || Energie Teplo („En hot“)² | Energie Chlad („En cold“)³ | Objem („Fluid“)
- PF: Hodnota pulzního výstupu || 1 impuls na jedno zvýšení posledního místa na displeji („Auto“)
- 1 impuls na | 0.1 | 1.0 | 10.0 | 100.0 | 1000.0 kWh⁴
- 1 impuls na | 0.001 | 0.010 | 0.100 | 1.000 m³⁵
- PI: || Zamítnout zadání z PC („dIScArd“) | Uložit zadání z PC („SEt“) || Zadání bylo uloženo („SEtTING“) / (Uložení úspěšné („SEt dOnE“) # Uložení selhalo („SEt FAIL“))

1. Jen u variant TX
2. Jen u měřičů tepla a kombinovaných měřičů tepla/chladu
3. Jen u měřičů chladu a kombinovaných měřičů tepla/chladu

4. Jen u typů pulzních výstupů energie teplo a energie chlad
5. Jen u typu pulzních výstupů objemu

Chybový stav

Číslo	Indikace	Význam
3A		Chyba měření teploty – Zkontrolujte teplotní čidlo a případně teplotní čidlo a/ nebo přístroj vyměňte ¹
		Chyba měření teploty – Zkontrolujte teplotní čidlo a případně teplotní čidlo anebo přístroj vyměňte ¹
		Chyba měření průtoku – vyměnit přístroj ¹
		interní chyba – přístroj vyměnit ¹
		Konec životnosti – přístroj vyměnit ¹
		Systémová chyba – přístroj vyměnit ²

- Jsou možné kombinace uvedených chyb.
- Trvalá indikace. Přístup k indikačním smyčkám už není možný.
- 3A „ERR C“: Chyba jednotky počítadla – Zkontrolujte teplotní čidlo, případně teplotní čidlo anebo přístroj vyměňte¹
- 3A „Err t“: Chyba měření teploty – Zkontrolujte teplotní čidlo, případně teplotní čidlo anebo přístroj vyměňte¹
- 3A „Err U“: Interní chyba – přístroj vyměnit¹
- 3A „Err L“: Konec životnosti – přístroj vyměnit¹
- „SysError“: Systémová chyba – přístroj vyměnit²

- Jsou možné kombinace uvedených chyb.
- Trvalá indikace. Přístup k indikačním smyčkám už není možný.



Zprovoznění



POZNÁMKA

- Při uvedení měřiče tepla do provozu je nutno vyhotovit protokol o uvedení do provozu podle PTB K6.
- Parametrizujete přístroj bezdrátově nebo manuálně pomocí výše uvedené parametrizační smyčky.
 - Kontrola funkčnosti.
 - Očistíte zvenku přístroj měkkým vlhkým hadříkem. Použití čisticích prostředků není povoleno.
 - Zaplombujete měřič.



Výměna

- Zaznamenejte stav počítadla.
- Otevřete upevňovací víko.
- Uvolněte/odstraňte jednotku odlehčení v tahu.
- Odpojte vedení.
- Uvolněte/odstraňte popis svorek.
- Odstraňte operační jednotku (pomocí šroubováku ohněte upínací výstupek).
- Dále viz montáž od bodu 2.



Technické údaje

- Podmínky prostředí podle EN 1434: třídy M1 / E1
- Okolní teplota: Skladování: od -25 °C do +55 °C, Provoz: od +5 °C do +55 °C
- Relativní vlhkost: 5 % až 95 %, bez kondenzace
- Druh krytí: IP 65 podle ČSN EN 60529
- Teplotní čidlo: Typ Pt500 podle EN 60751
- Hraniční hodnoty měřené oblasti teploty (Θ) / hraniční hodnoty teplotní rozdílu ($\Delta\Theta$):

	$\Theta_{\min}$	$\Theta_{\max}$	$\Delta\Theta_{\min}$	$\Delta\Theta_{\max}$
Měřič tepla	5 °C	150 °C	3 K	100 K
Kombinovaný měřič tepla/chladu	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Měřič chladu	1 °C	25 °C	3 K	20 K

- Kritéria přepnutí kombinovaného měřiče tepla/chladu: $\Delta\Theta_{\text{grenz}} = 0,19 \text{ K}$, $\Theta_{\text{in_umsch}} = 20 \text{ °C}$
- Hodnota impulsu: 1 / 25 / 250 l/impuls zadáný ve výrobním závodě podle typového štítku (varianta T1, T25, T250), 1 / 2.5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 500 / 1000 / 2500 / 10000 /

25000 l/impuls jednorázově nastavitelný na místě (varianta TX)

- Vstup impulsu: Třída IB podle EN 1434
- Hlavní rozměry: Šířka: 93 mm, Výška (bez kabelových průchodek): 134,5 mm, Výška (s kabelovými průchodkami): 149 mm, Hloubka: 35 mm
- Napájení: 1 x 3,6 V AA lithiová kovová baterie
- Životnost: 10 let provozu + 1 rok provozní rezerva + 1 rok uskladnění
- Rádiová rozhraní: Frekvenční pásmo: 868 MHz, Maximální vysílací výkon: < 10 mW, Bezdrátová sběrnice M: Provozní režim C1 podle EN 13757-4, vysílací interval: 4 minuty



Povolení

- Teplo (MID): DE-19-MI004-PTB029
- Chlad (národní schválení Německo): DE-21-M-PTB-0025
- Chlad (národní schválení Švýcarsko): CH-T2-21779-00

Autorské právo

Original BSD-style license

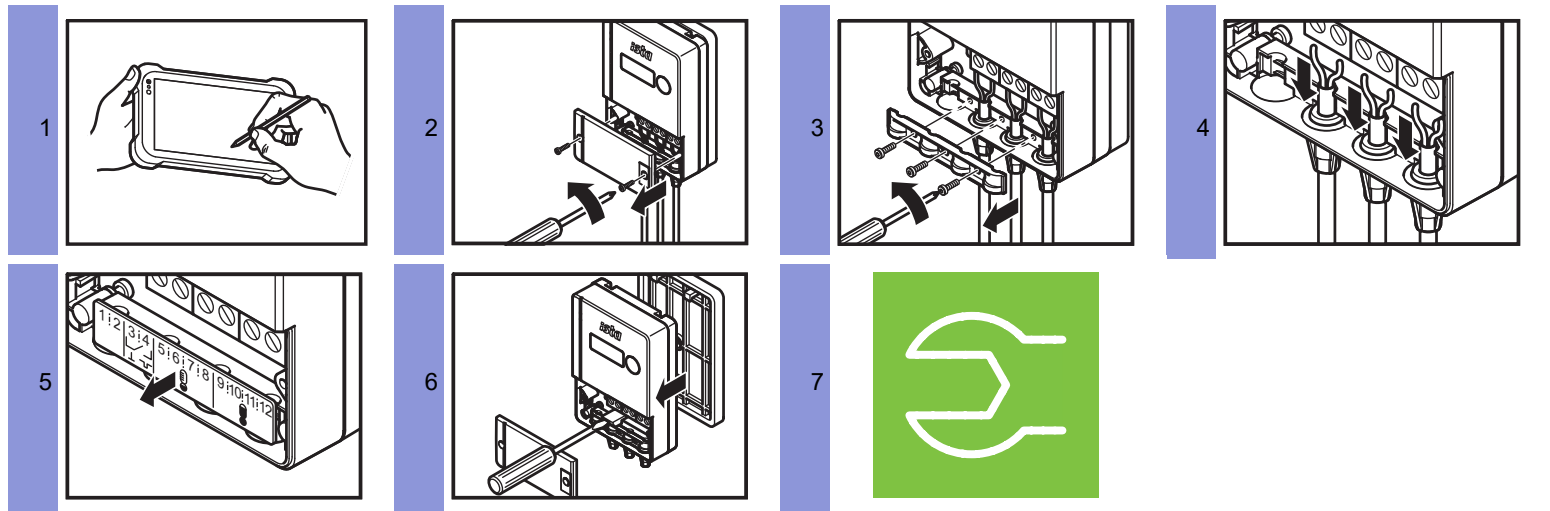
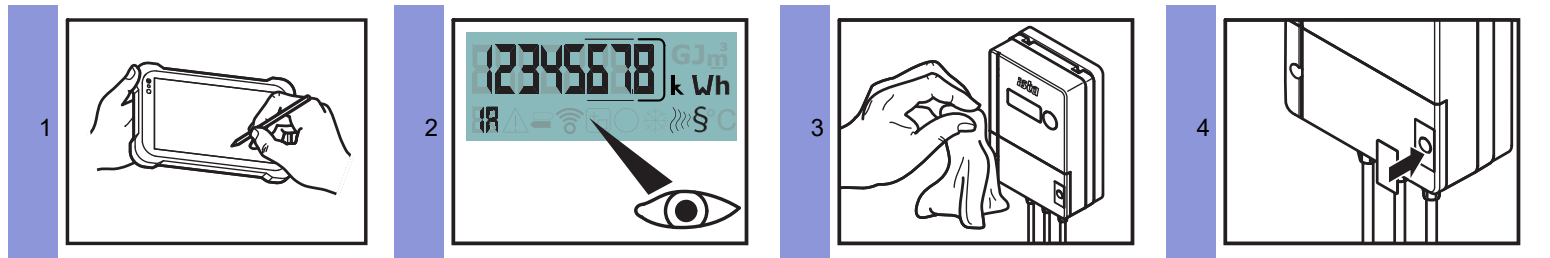
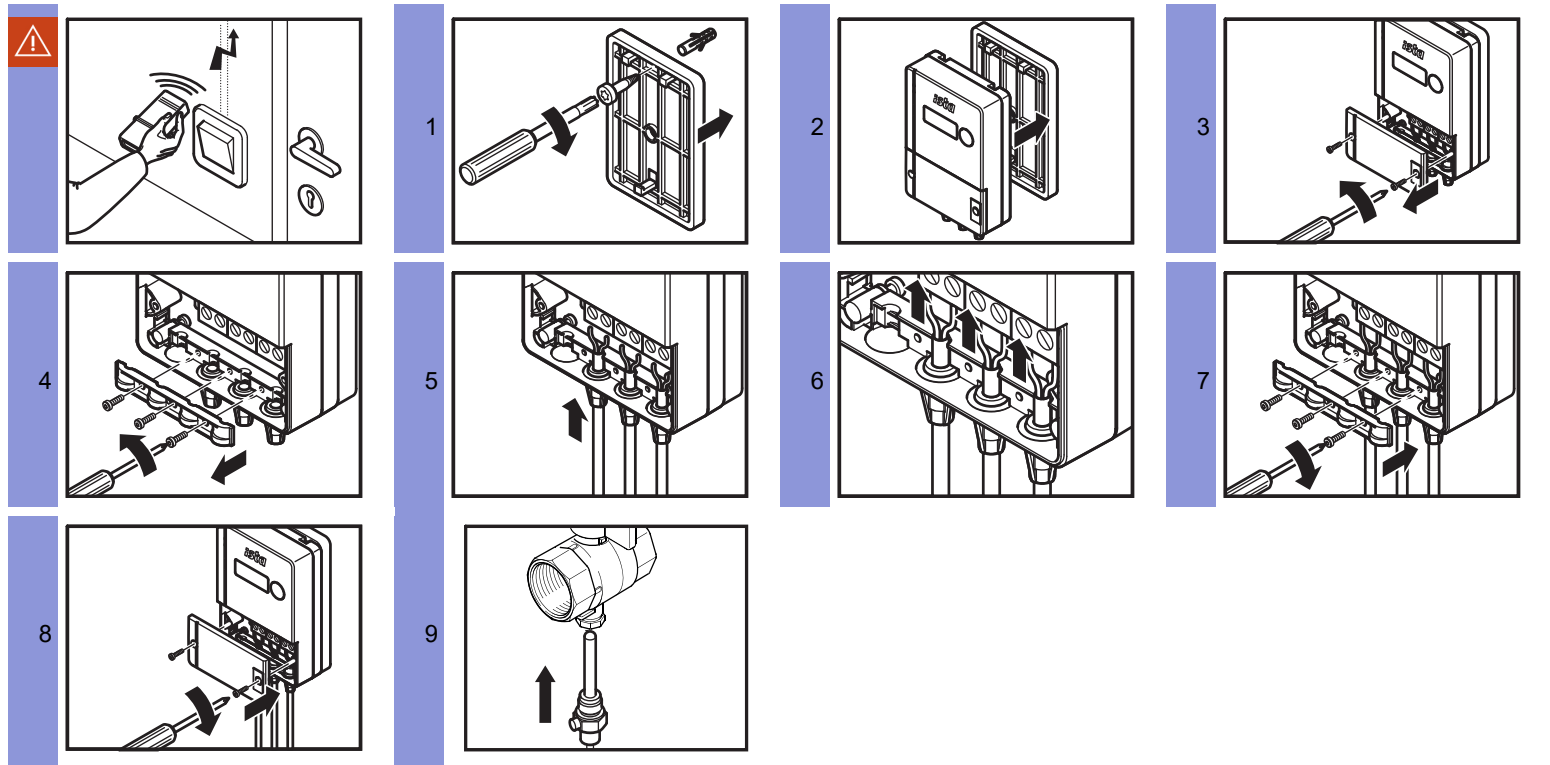
Copyright (c) 2004-2005, Swedish Institute of Computer Science.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- 3.Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

This software is provided by the Institute and contributors "as is" and any express or implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are disclaimed. In no event shall the Institute or contributors be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including, but not limited to, procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in contract, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.



EU DECLARATION OF CONFORMITY



[DE] [CS] [DA] [EN] [ES] [FR] [HR] [HU] [IT] [NL] [PL] [RO] [SK] [SV]

[DE] EU-Konformitätserklärung [CS] EU prohlášení o shodě [DA] EU-overensstemmelseserklæring [EN] EU declaration of conformity [ES] Declaración UE de conformidad [FR] Déclaration UE de conformité [HR] EU izjava o sukladnosti [HU] EU-megfelelőségi nyilatkozat [IT] Dichiarazione di conformità UE [NL] EU-conformiteitsverklaring [PL] deklaracja zgodności UE [RO] Declarația UE de conformitate [SK] EU vyhlásenie o zhode [SV] EU-försäkring om överensstämmelse

[DE] Für das Produkt [CS] Pro produkt [DA] For produktet [EN] Regarding the product [ES] Para el producto [FR] Pour le produit [HR] Za proizvod [HU] A termékhez [IT] Per il prodotto [NL] Voor het product [PL] Dla produktu [RO] Pentru produsul [SK] Pre produkt [SV] För produkten

senonic 3 calculator (51001, 51002, 51003, 51000, 51010, 51011, 51012, 51050, 51061, 51062)

senonic 3 calculator hybrid (51031, 51032, 51033, 51030, 51041, 51042, 51034)

[DE] Gerätetyp [CS] Typ přístroje [DA] Apparattype [EN] Device type [ES] Tipo de dispositivo [FR] Type d'appareil [HR] Tip uređaja [HU] Készülék típus [IT] Tipo di dispositivo [NL] Soort apparaat [PL] Typ urządzenia [RO] Tip aparat [SK] Typ prístroja [SV] Enhetstyp

[DE] Wärmezähler Rechenwerk [CS] Měřič tepla Operační jednotka [DA] Varmetæller regneenhed [EN] Heat meter calculator [ES] Unidad de cálculo de contadores de agua [FR] Compteur d'énergie thermique organe de calcul [HR] Računska jedinica mjerila toplinske energije [HU] Hőmennyiségmérő számítógépe [IT] Organo di calcolo del contatore di calore [NL] Warmtemeter rekenorgan [PL] Jednostka obliczeniowa ciepłomierza [RO] Calculator al contorului de energie termică [SK] Merač tepla – kalkulator [SV] Värmemätare räkneverk

[DE] erklären wir [CS] tímto prohlašujeme [DA] erklærer vi [EN] we declare [ES] declaramos [FR] nous déclarons [HR] ovime izjavljemo mi, tvrdka [HU] Cégünk, az [IT] si dichiara [NL] verklaaren wij [PL] oświadczamy [RO] declarăm [SK] vyhlasujeme [SV] försäkrar vi

ista SE
Luxemburger Str. 1
D-45131 Essen

[DE] hiermit unter unserer alleinigen Verantwortung die Konformität mit den folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates, soweit diese auf das oben genannte Produkt Anwendung finden. [CS] v naší výlučné zodpovědnosti shodu s následujícími směrnici Evropského parlamentu a Rady, pokud se vztahují na výše uvedený produkt. [DA] hermed under eget ansvar, at det er i overensstemmelse med følgende direktiver fra Det Europæiske Parlament og Det Europæiske Råd i det omfang, disse finder anvendelse på ovennævnte produkt. [EN] herewith declare, on our sole responsibility, conformity with the following Directives of the European Parliament and the Council, insofar as they apply to the above-named product. [ES] a través de este medio nuestra responsabilidad exclusiva de la conformidad con las siguientes directivas del Consejo y del Parlamento Europeo, siempre que estas encuentren aplicación sobre el producto arriba mencionado. [FR] par la présente, sous notre responsabilité propre, la conformité avec les directives suivantes du Parlement européen et du Conseil, du moment que celles-ci s'appliquent au produit susmentionné. [HR] pod potpunom vlastitom odgovornošću, da je u potpunosti u skladu sa sljedećim Direktivama Europskog parlamenta i Vijeća, ako se one primjenjuju na prethodno naveden proizvod. [HU] ezúton saját felelősségében kijelenti, az Európai Parlament és Tanács következő irányelveinek való megfelelést, amennyiben azok a fent nevezett termékre vonatkoznak. [IT] alle direttive del Parlamento e del Consiglio Europeo, nella misura in cui queste siano applicate al prodotto sopra menzionato. [NL] hiermee onder onze exclusieve verantwoordelijkheid de conformiteit met de volgende richtlijnen van het Europese parlement en de Raad, voor zover deze van toepassing zijn op het bovengenoemde product. [PL] z pełną odpowiedzialnością zgodność z poniższymi Dyrektywami Parlamentu Europejskiego i Rady, jeśli znajdują one zastosowanie do wyżej wymienionego produktu. [RO] prin prezenta, sub propria răspundere, conformitatea cu următoarele directive ale Parlamentului European și ale Consiliului, dacă acestea se aplică pentru produsul sus-menționat. [SK] vyhlasujeme na našu výhradnú zodpovednosť zhodu s nasledujúcimi smernicami Európskeho parlamentu a Rady, ako aj s tými, ktoré sa aplikujú na hore uvedený výrobok. [SV] härmed under eget ansvar överensstämelsen med följande direktiv från Europaparlamentet och rådet, såvida dessa är tillämpliga för ovan nämnda produkt.

[DE] Rechtsvorschriften [CS] Právní předpisy [DA] Retlige bestemmelser [EN] Legislation [ES] Normas legales [FR] Dispositions juridiques [HR] Pravni propisi [HU] Jogi előírások [IT] Legislazione [NL] Regelgeving [PL] Przepisy [RO] Legislație [SK] Právne predpisy [SV] Gällande föreskrifter

2014/30/EU
2014/32/EU
2014/53/EU
2011/65/EU

OJ L 96, 29.03.2014
OJ L 96, 29.03.2014
OJ L 153, 22.05.2014
OJ L 174, 01.07.2011

EU DECLARATION OF CONFORMITY



[DE] [CS] [DA] [EN] [ES] [FR] [HR] [HU] [IT] [NL] [PL] [RO] [SK] [SV]

[DE] Harmonisierte Normen oder normative Dokumente [CS] Harmonizované normy nebo normativní dokumenty [DA] Harmoniserede standarder eller normative dokumenter [EN] Harmonised standards or normative documents [ES] Normas armonizadas o documentos normativos [FR] Normes harmonisées ou des documents normatifs [HR] Usklađene norme ili normativne dokumente [HU] Harmonizált szabványok vagy normatív dokumentumokat [IT] norme armonizzate o ai documenti normativi [NL] geharmoniseerde normen of normative documenten [PL] Normy zharmonizowane lub dokumentach normatywnych [RO] Norme armonizate sau documentele normative [SK] Harmonizované normy alebo normatívne dokumenty [SV] Harmoniserade standarder eller normerande dokument

EN 1434:2007
EN 1434-1:2015+A1:2019
OIML R 75:2002
EN 300 220-2 V3.1.1
EN 301 489-1 V2.1.1
EN 301 489-3 V2.1.1
EN 62368-1:2014+AC2015
EN 62479:2010
EN IEC 63000:2018

OJ C 218, 24.07.2012
OJ C 076, 10.03.2017
OJ C 249, 08.07.2016
OJ C 249, 08.07.2016
OJ L 155, 18.05.2020

[DE] Die notifizierte Stelle [CS] Notifikované místo [DA] Det notificerede sted [EN] The notified body [ES] El organismo notificado [FR] L'organisme notifié [HR] Prijavljeno tijelo [HU] Az értesített szerv [IT] L'organismo notificato [NL] De aangewezen instantie [PL] Jednostka notyfikowana [RO] Organismul notificat [SK] Notifikovaný úrad [SV] Det anmälda organet

0102,
Physikalisch Technische
Bundesanstalt, Konformitätsbe-
wertungsstelle, Bundesallee 100,
38116 Braunschweig,

[DE] hat hierzu folgende Bescheinigungen ausgestellt: [CS] vystavil následující potvrzení [DA] har udstedt følgende attester [EN] has issued the following certificates: [ES] ha emitido para ello el siguiente certificado: [FR] délivré les certificats suivants : [HR] izdalo je u to sljedeće potvrde: [HU] ehhez a következő tanúsítványokat állította ki: [IT] ha rilasciato in merito le seguenti certificazioni: [NL] heeft hier toe de volgende certificeringen uitgegeven: [PL] wystawiła następujące zaświadczenia: [RO] a emis în acest scop următorul certificat: [SK] vystavil k tomu nasledujúce osvedčenia: [SV] har utfärdat följande intyg.

[DE] EU Baumusterprüfbescheinigung [CS] Osvědčení konstrukčního vzoru ES [DA] EF-typeafprøvningsattester [EN] EC Type-examination certificate [ES] Certificado de examen CE de modelo [FR] Certificat d'examen «CE» de type [HR] EZ Certifikat o ispitivanju tipa [HU] EK-típusvizsgálati tanúsítvány [IT] Attestato di certificazione CE [NL] EG prototype-keuringencertificaat [PL] Świadcstwo kontroli wzoru konstrukcyjnego WE [RO] Certificatul de examinare CE de tip [SK] ES osvedčenie o skúške konštrukčného vzoru [SV] EG typintyg

DE-19-M004-PTB029

[DE] Anerkennung Qualitätssicherungssystem [CS] Uznání systému zajišťování jakosti [DA] Anerkendelse kvalitetssikringssystem [EN] Recognition of quality assurance system [ES] Reconocimiento del sistema de aseguramiento de calidad [FR] Homologation système d'assurance qualité [HR] Priznavanje sustava za osiguranje kvalitete [HU] Minőségbiztonsági rendszer elismerése [IT] Riconoscimento del sistema di garanzia della qualità [NL] Erkenning kwaliteitsborgingssysteem [PL] Uznanie systemu zapewnienia jakości [RO] Recunoașterea sistemului de asigurare a calității [SK] Uznanie systému zabezpečenia kvality [SV] Erkännande kvalitetssäkringssystem

DE-M-AQ-PTB059

[DE] Ort und Datum der Ausstellung [CS] Místo a datum vystavení [DA] Sted og dato for udstillingen [EN] Place and date issued [ES] Lugar y fecha de emisión [FR] Date et lieu de la délivrance [HR] Mjesto i datum izdavanja [HU] A kiállítás kelte és dátuma [IT] Luogo e data del rilascio [NL] Plaats en datum van de uitgifte [PL] Miejsce i data wystawienia [RO] Localitatea și data emiterii [SK] Miesto a dátum vystavenia [SV] Ort och datum för utfärdande

Essen, 01.09.2022

i.V. Frank Schlüter
ista SE
Asset Compliance Lead

p.p.a. Gerhard Niederfeld
ista SE
Head of Development