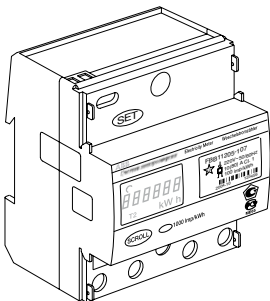


DELTAsingle

INSTALLATION INSTRUCTION

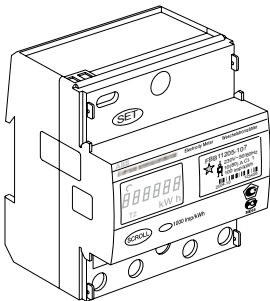


Česky.....	1	Polska.....	97
Danska	13	Português.....	109
Deutsch	25	Русский.....	121
English.....	37	Suomi.....	133
Español.....	49	Svenska	145
Français.....	61	Illustrations.....	158
Italiano.....	73	Manual, overview	160
Nederlands.....	85	Decl. of Conformity....	161

ABB

DELTAsingle

NÁVOD K INSTALACI



Obsah

Úvod	2
Instalace	2
Funkce	5
Nastavení	7
Pulzní výstup	9
Odstraňování závad	9
Technické údaje	10
Krytí	11
Testování a kontrola	11
Čištění	11

Úvod

Elektroměr DELTAsingle je určen k měření a registraci činné elektrické energie. Hodí se především pro montáž do distribučních rozváděčů a malých skříní.

Instalace

Dodržujte pečlivě pokyny v této příručce a na vnějším povrchu elektroměru DELTAsingle. Neprovozujte elektroměr s parametry mimo technickou specifikaci. Instalaci a uvádění do provozu smí provádět pouze pracovníci s oprávněním a odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.





Instalující pracovník odpovídá za správnou a bezpečnou instalaci elektroměru.

Informace o výrobku

Tato tabulka a nákresy 1 a 2 ukazují jednotlivé díly elektroměru DELTAsingle

1	Nastavovací tlačítko (SET)	9	IR port
2	Přetáčecí tlačítko (SCROLL)	10	Plombovací štítek
3	Štítek	11	Svorka
4	Návod k vodičovému připojení	12	Identifikace svorek
5	LED	13	Pulzní výstup (volitelné příslušenství)
6	Svorkovnice	14	Pruh s návodem
7	Plombovací body (4)	15	Zajištění na liště DIN
8	LCD	16	Četnost blikání LED diody

Tabulka a nákres 3 ukazují informace a symboly zobrazované na displeji elektroměru DELTAsingle.

	Indikátor zatížení – otáčí se když proud překročí hodnotu startovacího proudu.	5	Číslice/písmena
	Trvalý svit – indikuje alternativní režim.	6	Tarifní symboly
	Komunikační aktivita IR.	7	Jednotka zobrazené hodnoty
	Trvalý svit – označuje manuální krokování. Blikající kontrolka – elektroměr je připraven pro programování.		

Zobrazování tarifů na displeji (viz obrázek 3.6)

Tx blikající	aktuální měřený tarif
Tx neblíkající	měřená hodnota
Žádný tarif se nezobrazuje	celková hodnota, všechny tarify, které měříme

Tato tabulka a obrázek č. 5 zobrazují informaci na štítku elektroměru Delta single a symboly

1	Typové označení	6	Sériové číslo
2	Napětí a kmitočet	7	Rok a týden výroby
3	Referenční a maximální proud	8	Třída ochrany
4	Třída přesnosti	9	Napájecí síť
5	Četnost pulzů		

Instalace a uvádění do provozu




- 1.1 Odpojte napájení.
- 1.2 Upevněte elektroměr (4).
- 1.3 Odizolujte vodiče podle návodu. (2.14)
- 1.4 Připojte vodiče podle návodu na boku elektroměru.
(1.4) Doporučený utahovací moment je 4 Nm. Jako šroubovák se používá křížový šroubovák velikosti 2 nebo plochý šroubovák 6 mm. Svorky musí být dotahovány jako poslední instalační krok.
- 1.5 Obvod je chráněn do hodnoty 80 A (kompaktní jistič MCB, charakteristika C, nebo pojistkovým odpojovačem Diazed“ GI-gG).
- 1.6 Ověřte, zda elektroměr je správným způsobem vodičově připojen a zda napájecí napětí odpovídá technické specifikaci. Pak teprve připojte napájení.
- 1.7 Ověřte, zda indikátor zatížení se otáčí doprava v okamžiku, kdy zatěžovací proud překročí hodnotu rozběhového proudu (3.1).

Funkce

- 2.1 Displej ukazuje spotřebu energie v kWh (3.5).
- 2.2 LED indikátor (na přední straně elektroměru), (1.5) s četností blikání 1000 impulzů/kWh.
- 2.3 Indikátor zatížení (3.1) se otáčí jakmile zatížení překročí hodnotu startovacího proudu (25 mA).

Tlačítka



Přepínání mezi různými režimy a/nebo programováním se provádí tlačítka Set a Scroll.

Tlačítko	Funkce (<i>aktivována při uvolnění tlačítka</i>)	Symbol
Set	Přechod do nastavovacího (Set) režimu a změna hodnot.	
Scroll	Normální stlačení tlačítka Scroll – přesun mezi jednotlivými menu nebo krokování v rámci jednotlivého menu.	
Scroll	Dlouhé stlačení tlačítka Scroll (na dobu delší než 2 sekundy) – přechod mezi režimem Normal a Alternative. Dlouhé stlačení tlačítka Scroll se také používá pro ukončení programování a návrat do normálního režimu.	

Režimy zobrazení

Tato kapitola uvádí informaci týkající se zobrazení, poznámky. POZN.: nastavení tarifu a hodin pouze u elektroměrů s hodinami a/nebo funkcí tarifu.

- Elektroměr DELTAsingle má tři alternativy zobrazení (viz obr. 8):
- Normální (Normal) režim – ukazuje spotřebu energie
- Alternativní (Alternative) režim – ukazuje přídatnou informaci
- Režim SET – zobrazení a změna naprogramovaných nastavení

Pro přechod do režimu Set stlačte **S**. Pro přechod z normálního režimu do alternativního režimu, příp. návrat do normálního režimu z jakéhokoli jiného režimu stlačte **LSc**. V normálním a alternativním režimu informace automaticky „rotuje“. Stlačte pro manuální krokování. Symbol  ukazuje, že se právě nacházíte v režimu manuálního krokování. Symbol  se aktivuje při přechodu elektroměru do alternativního režimu. Elektroměr se automaticky vrátí do normálního režimu po 2 minutách nečinnosti. Tabulka níže ukazuje informaci zobrazovanou v různých zobrazovacích režimech.

Normální režim

Zobraný text	Jednotka	Informace na displeji	Standardní nastavení
Value (hodnota)	kWh	Celková spotřebovaná činná energie (obrázek 6)	-
Value (hodnota), Tx	kWh	Spotřebovaná činná energie podle jednotlivého tarifu (obrázek 6)	-

Alternativního režim

Zobraný text	Jednotka	Informace na displeji	Standardní nastavení
All symbols (všechny symboly)	-	Zkouška LCD displeje	-
Err xxx	-	Chybové kódy	No Err
Value (hodnota)	kWh	Celková spotřebovaná činná energie, na jedno místo za desetinnou tečkou (obrázek 7)	-
Value (hodnota), Tx	kWh	Celková spotřebovaná činná energie podle jednotlivého tarifu, na jedno desítkové místo za tečkou (obrázek 7)	-
Adr xxx	-	Primární adresa	Adr 000
Data (datum)	-	Nastavené datum	-- -- --
Time (čas)	-	Nastavený čas	--:--:--

Nastavovací (Set) režim

Zobrazený text	Jednotka	Informace na displeji	Standardní nastavení
Date (datum)	-	Nastavené datum	-- -- --
Time (čas)	-	Nastavený čas	--:--:--
Adr xxx	-	Primární adresa	Adr 000
OPEn/ CloSEd	-	Komunikace otevřena /uzavřena	CloSEd

Nastavení

Viz také „Menu presentation“ (prezentace menu) na obr. 8. V normálním nebo alternativním režimu stlačte tlačítko **S** a tím se dostanete do nastavovacího (Set) režimu. Pomocí **Sc** krokujte na tu jednotku, která má být změněna. Nastavování spustíte stlačením **S**. Symbol ruky **X** bliká a takto indikuje připravenost k nastavení. Nastavování je možno kdykoliv přerušit stlačením **LSc**.

Date (datum) (platí pouze pro elektroměry se zabudovanými vnitřními hodinami).

Kalendářní datum je zobrazováno ve struktuře DD:MM:YY. Po stlačení **S** začne blikat den, stlačováním **Sc** postoupíte na požadovaný den (DD). Po nastavení dne stlačte **S** tím se dostanete do režimu nastavování měsíců. Měsíc nastavte jako MM. Stlačte **S** pro přechod do nastavování roku. Rok nastavte jako YY, přičemž číselná desítková hodnota se nastavuje jako první. Po provedení všech nastavení potvrďte nastavené hodnoty stlačením **S**. Pro přechod do času stlačte **Sc**.

Time (*platí pouze pro elektroměry s interními hodinami*).
Čas je zobrazován jako hh:mm:ss. Stlačte **S**, blikají hodiny, stlačováním **Sc** nakrokněte na požadovanou hodinu (hh). Po nastavení hodin stlačte **S**, dostanete se do režimu nastavování minut. Minuty nastavte jako mm, přičemž jako první se nastavují desítky minut. Stlačte **S** Dostanete se do režimu nastavování sekund. Stlačováním **Sc** se nastaví sekundy na nulu. Jakmile jsou všechna nastavení provedena potvrďte nastavené hodnoty stlačováním **S**. Přejít na primární adresu se provede stlačováním **Sc**.

Primární adresa (*Primary address*)

Bliká první desítková číslice v třímístném čísle. Pro krokování stlačte **Sc**. Stlačte **S** a přejděte na druhou číslici. Nastavte tuto druhou číslici. Pro přechod na třetí nastavovanou číslici stlačte znovu **S**. Nastavte tuto třetí číslici. Po skončení nastavování potvrďte nastavené hodnoty stlačováním **S**.

Otevření/zavření komunikace (*Open/close*)

Komunikaci je možno otevřít (OPEn - aktivovat) nebo zavřít (CloSEd - deaktivovat). Přepínání mezi aktivovaným a deaktivovaným stavem se provádí stlačováním **Sc**. Nastavení potvrďte stlačováním **S**.

Tarify/časové zálohování (*platí pouze pro elektroměry s tarify*)

Tarify je možno nastavovat pomocí speciálního software.

Standardní nastavení jsou tato:

2 tarify: 07:00 – 23:00 a 23:00 – 07:00

4 tarify: není standardní nastavení

Zadejte DST poslední neděle v březnu (02:00 - 03:00)

Výstup DST poslední neděle v říjnu (03:00 - 02:00)

Pulzní výstup (volitelné příslušenství)

Pulzní výstup, pasivní a závisující na polaritě, vyžaduje mít samostatné napájení a správné připojení polarity ⑨. Generované impulzy jsou přímo úměrné odebrané energii.

Odstraňování závad

Dříve než kontaktujete prodejce zkontrolujte pečlivě následující body:

Indikátor zatížení se neotáčí

- proud protékající elektroměrem je příliš malý.

Indikátor zatížení se otáčí směrem doleva

- proud protéká elektroměrem obráceným směrem.

Nejsou vysílány žádné impulzy (pouze elektroměry s impulzním výstupem)

- chybí samostatné napájení nebo není v pořádku

- nesprávná polarita

- příliš nízká zátěž (příliš dlouhá doba mezi pulzy)

Chybové kódy

Chybové kódy	Důvod	Doporučený úkon
100-107	Interní chyba elektroměru.	Kontaktujte dodavatele.
300	Napětí překračuje maximální hodnotu.	Možná že došlo k poškození elektroměru. <u>Okamžitě zmenšete napětí.</u>
301	Napětí má menší než minimální hodnotu.	Pro zajištění plné funkčnosti elektroměru zvětšete napětí.
302	Proud překročil maximální proudovou hodnotu.	Elektroměr může být poškozen. <u>Okamžitě zmenšete proud.</u>
303	Nesprávný kmitočet.	Zkontrolujte síťový kmitočet.
501-502	Chybějící datum/čas.	Nastavte správné datum/čas.
70-704	Interní chyba elektroměru.	Kontaktujte dodavatele.

Bližší informace viz: Uživatelská příručka elektroměru DELTAsingle.

Technické údaje

Napětí:	230 V AC
Napěťový rozsah:	-23% až +20%
Referenční (max.) proud	10 (80) A
Startovací proud	25 mA
Příkon proudového obvodu	<1,8 VA
Kmitočet	50/60 Hz (± 5%)
Přesnost měření	třída B (Cl 1, ± 1%)
Zálohování paměti	paměť EEPROM
Přesnost hodin	IEC 620-54-21
Normy: IEC 62052-11, IEC 62053-21,	En 50470-1, EN 50470-3
Teplotní rozsah	-40°C až +55°C
Materiál předního krytu	pokykarbonát
Materiál zadního krytu	pokykarb./skleněná vlákna
Odolnost vůči působení tepla a ohně	IEC 60695-2-11
Ochrana proti průniku prachu a vody	IP 20
Plocha připojovacích proudových svorek	4-25 mm ²
Pulzní výstup	
Připojovací plocha svorky	0,5 – 2,5 mm ²
Externí pulzní napětí	5-40 V DC
Max. proud	100 mA
Délka pulzu	100 ms
Kmitočet (četnost) pulzu	100 imp./kWh
Norma	IEC 62053-1 (SO)
LED	
Četnost pulzů	1000 imp./kWh
Délka pulzu	40 ms
Zobrazovací jednotka	
Typ	LCD s 6 řádrovými znaky
Výška číslic	6 mm
Hodiny	
Standardní	IEC 62054-21
Zálohování hodin	z kondenzátoru SueprCap, 48 hodin
Přesnost hodin	síťové napájení: ± 5 s/30 dnů (při normálním kmitoč- tu a za daných provozních podmínek)

*) Abychom vyhověli požadavkům na krytí přístroje musí být elektroměr zabudován do skříňky s krytím IP51 nebo lepším, podle IEC 60529.

Krytí

Požadavky na instalaci

Aby bylo vyhověno požadavkům na ochranu musí být elektroměr umístěn v pouzdře s krytím IP51 nebo vyšším, podle IEC 60529. Elektroměry s přídatnými horními vstupy/výstupy je třeba instalovat do pouzdra s krytím IP20 nebo vyšším.

Testování a kontrola

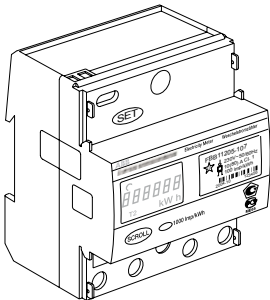
Elektroměr DELTAplus obsahuje uprostřed přední části červenou diodu typu LED (viz číslo 5 na obrázku 1), která bliká způsobem odpovídajícím aktivní energii, kterou je možno použít při testování a kontrole elektroměru. Tento indikátor LED bliká pevně nastaveným kmitočtem pulzů, který je vyznačen na přední straně elektroměru (viz č. 16 na obr. 1).

Čištění

V případě, že je elektroměr znečištěn a je třeba jej očistit, použijte lehce zvlhčenou tkaninu s neagresivním čisticím prostředkem na bázi vody. Dbejte na to, aby se do elektroměru nedostala žádná kapalina. Mohlo by dojít k poškození elektroměru.

DELTAsingle

INSTALLATIONSVEJLEDNING



Inhold

Introduktion.....	14
Installation	14
Funktioner.....	17
Indstillinger	19
Pulsudgang	21
Fejlretning.....	21
Tekniske data.....	22
Beskyttelsesklasse	23
Test og bekræftelse	23
Rengøring.....	23

Introduktion

DELTAsingle-måleren er fremstillet til måling og registrering af aktiv elektrisk energi. Måleren er primært beregnet til montering i fordelingstavler og mindre tavler.

Installation





Instrukserne i denne vejledning, og dem der befinder sig på selve DELTAsingle-måleren, skal følges nøje. Måleren skal altid betjenes i henhold til de tekniske specifikationer. Installation og opstart må kun foretages af en autoriseret installatør. Installatøren har ansvaret for korrekt og sikker installation af måleren.

Produktinformation

Skemaet nedenfor samt tegning 1 og 2 viser de forskellige dele, som DELTAsingle-måleren består af.

1	SET-knap	9	IR-port
2	SCROLL-knap	10	Forseglingslabel
3	Produktlabel	11	Udtag
4	Installationsdiagram	12	Identifikation af udtag
5	LED	13	Pulsudgang (ekstraudstyr)
6	Tilslutningsklemmer	14	Afisolering
7	Forseglingspunkter (4)	15	DIN-skinne afdækning
8	LCD	16	LED-frekvens

Skemaet nedenfor samt tegning 3 viser DELTAsingle-displayoplysninger og -symboler.

1 	Belastningsindikator - drejer rundt, når strømstyrken overstiger startbelastningsstrømmen	5	Tal/bogstaver
2 	Konstant lys - indikerer alternativ tilstand	6	Tarifsymboler
	IR-kommunikationsaktivitet	7	Vist enhed
4 	Konstant lys - indikerer manuelt skridt. Blinkende lys - måleren er klar til programmering.		

Aflæsning af tariffer på display (se tegning 3.6)

Tx blinker	Tarif aktiv eller aktiv og vist
Tx blinker ikke	Værdien er vist
No T-visning	Samlet værdi, alle tariffer, vist

Skemaet nedenfor samt tegning 5 viser DELTAsingle-produktlabeloplysninger og -symboler.

1	Typebetegnelse	6	Serienummer
2	Spænding og frekvens	7	Fremstillingsår og -uge
3	Reference og maksimum strøm	8	Beskyttelseklasse
4	Præcisionsklasse	9	Strømforsyningsnet
5	Pulsfrekvens		

Montering og opstart




- 1.1 Sluk for strømmen.
- 1.2 Montér måleren. (4)
- 1.3 Afisolér ledningerne i henhold til afisoleringsvejledningen. (2.14)
- 1.4 Fjern målerens overdel. Tilslut ledningerne i henhold til vejledningen på siden af måleren. (1.4)
Anbefalet momentværdi er 4 Nm. Brug en stjerne-skruestrækker nr. 2 eller en flad skruestrækker på 6 mm. Klemmerne skal som sidste trin i installationen strammes til.
- 1.5 Forsikring 80 A (MCB, type C, Diazed type GL-gG).
- 1.6 Sørg for, at måleren er korrekt tilsluttet, og at spændingen følger de tekniske specifikationer, inden strømmen tilsluttes. Sæt overdelen til måleren på igen.
- 1.7 Kontroller at belastningsindikatoren roterer med uret når belastningen overskrider start strømmen. (3.1)

Funktioner

- 2.1 Displayet viser forbrug i kWh. (3.5)
- 2.2 LED (som befinder sig på fronten af måleren) (1.5) er indstillet til at give 1000 imp/kWh.
- 2.3 Belastningsindikatoren (3.1) drejer rundt, når belastningen overstiger startbelastningsstrømmen (25mA).

Trykknapper

Knapperne SET og SCROLL bruges til at skifte mellem de forskellige tilstande og/eller programmer.

Knap	Function (aktiveres, når knappen udløses)	Symbol
Set værdier	Bruges til at gå til Set-tilstand og ændre	
Scroll	Normal Scroll - bruges til at bladre mellem menuerne eller de forskellige trin i en menu	
Scroll	Long Scroll (hold Scroll nede i mere end 2 sekunder) - bruges til at bladre mellem normal- og alternativtilstand. Long Scroll bruges også til at afbryde programmering og returnere til normaltilstand.	

Displaytilstande

Forklaring til displayinformationer. BEMÆRK: Tarif- og urindstilling er kun på målere med ur- og/eller tarif-funktion.

På DELTASingle kan der vælges mellem tre displays: (Se tegning 8)

- Normaltilstand - viser energiforbrug.
- Alternativtilstand - viser yderligere oplysninger.
- SET-tilstand - Visning og ændring af programme rede indstillinger.

Tryk på **S** for at gå til settilstand. For at flytte fra normal til alternativ tilstand, eller retur til normal tilstand fra andre tilstande, tryk **LSc**.

I normal- og alternativtilstand "skifter" informationerne automatisk. Tryk på **Sc** for manuel indstilling.  X symbolet vises for at indikere, at du befinder dig i manuel indstilling. -symbolet tænder, når måleren går i alternativstilstand. Måleren returnerer automatisk til normalstilstand, når den har været inaktiv i 2 minutter.

Skemaet nedenfor viser de informationer, der vises i de forskellige displaytilstande.

Normaltilstand

Vist tekst	Enhed	Displayinformationer	Standardindstilling
Værdi	kWh	Samlet aktivt energiforbrug (Tegning 6)	-
Værdi,Tx	kWh	Aktivt energiforbrug pr. tarif (Tegning 6)	-

Alternativtilstand


Vist tekst	Enhed	Displayinformationer	Standardindstilling
Alle symboler	-	LCD test	-
Fejl xxx	-	Fejlkoder	Ingen fejl
Værdi	kWh	Samlet aktivt energiforbrug, men én decimal (Tegning 7)	-
Værdi, Tx	kWh	Samlet aktivt energiforbrug, pr. tarif med én decimal (Tegning 7)	-
Adr xxx	-	Primæradresse	Adr 000
Dato	-	Indstillet dato	-- -- --
Tid	-	Indstillet tid	--:--:--

Set-tilstand

Vist tekst	Enhed	Displayinformationer	Standardindstilling
Dato	-	Indstillet dato	-- -- --
Tid	-	Indstillet tid	--:--:--
Adr xxx	-	Primæradresse	Adr 000
OPEn/ CLOSEd	-	Kommunikation åben/lukket	CLOSEd

Indstilling

Se også "Menupræsentation" på tegning 8.

Tryk på **S**, når måleren befinder sig i normaltilstand eller alternativtilstand. Indstil ved hjælp af **Sc** til den enhed, der skal ændres. Tryk på **S** for at påbegynde indstillingen. Symbolet  blinker for at indikere, at der er klar til indstilling. For at afbryde indstillingen trykkes på **LSc**.

Dato (Gælder kun for målere med indbygger ur)

Dato er vist som DDMMÅÅ. Tryk **S**, dagene blinker, tryk **Sc** for at rykke til den dag der ønskes for DD. Tryk på **S**, efter dag er indstillet for at indstille måned. Indstil måned som MM.

Tryk på **S** for at indstille år. Indstil år som ÅÅ. Eksempel: 2005. Bladr hen til 0, og tryk på **S**. Bladr hen til 5. Når alle indstillinger er foretaget, afsluttes ved at trykkes på **S**. Tryk på **Sc** for at gå videre til Tid.

Tid *(Kun for målere med internt ur)*

Tid vises som tt:mm:ss. Tryk **S**, timer blinker, tryk **Sc** for at flytte til timen ønsket for tt. Efter indstilling af timer trykkes **S** for at indstille minutter. Indstil minutter som mm. Eksempel: 30 minutter, bladr hen til 3, og tryk på **S**. Bladr hen til 0. Tryk **S** for at komme til indstilling af sekunder. **Sc** nulstiller sekunder. Når alle indstillinger er foretaget, afsluttes ved at trykkes på **S**. Tryk på **Sc** for at komme hen til Primæradresse.

Primæradresse

Tryk på **S**, hvorefter det første ciffer i det 3-cifrede nummer begynder at blinke. Tryk på **Sc** for at fortsætte indstillingen. Tryk på **S** for at gå videre til det andet ciffer. Indstil ciffer nummer 2. Tryk på **S** for at gå videre til det tredje ciffer. Indstil ciffer nummer 3. Når indstillingen er foretaget, afsluttes ved at trykke på **S**. Tryk på **Sc** for at gå videre til kommunikation.

Åbn/luk kommunikation

Kommunikation kan åbnes (OPEn) og lukkes (CLoSEd). Tryk på **S**. Tryk på **Sc** for at skifte mellem åben og lukket. Afslut ved at trykke på **S**.

Tariffer/Sommer- vintertid *(Kun fortarifmålere)*

Tariffer kan kun indstilles ved hjælp af speciel software.

Standardindstillingerne er som følger:

2 tariffer 07:00 – 23:00 och 23:00 – 07:00

4 tariffer. Ingen standardindstillinger.

Overgår til sommertid sidste søndag i marts

(02:00=>03:00)

Overgår til vintertid sidste søndag i oktober

(03:00=>02:00)

Pulsudgang (ekstraudstyr)

For visning af pulssignal, som er passiv og polaritetsafhængig, skal der anvendes separat strømforsyning, og polariteten skal være korrekt ført (9). De pulssignaler, der frembringes, er proportionelle med den energi, der forbruges.

Fejlretning

Følg nøje anvisningen nedenfor, inden du kontakter din forhandler.

Belastningsindikatoren drejer ikke rundt

- strømmen, der løber gennem måleren, er for lav.

Belastningsindikatoren drejer mod uret

- strømmen løber baglæns igennem måleren.

Der fremkommer ikke noget pulssignal (Gælder kun for målere med pulsudgang)

- Der mangler separat strømforsyning, eller også kører det ikke korrekt.
- Polariteten er ikke korrekt.
- Belastningen er for lav (for lang tid mellem pulssignalerne).

Installationstjek / Fejlkode

Fejlkode	Årsag	Anbefalet udbedring
100-107	Intern målerfejl	Kontakt leverandøren
300	Spændingen overstiger maksimumspænding	Måleren kan være beskadiget <u>Reducér straks spændingen</u>
301	Spændingen er under minimumspænding	Tilslut korrekt spænding for at sikre korrekt funktion på måleren
302	Ampere overstiger maksimum ampere	Måleren kan være beskadiget <u>Reducér straks antallet af ampere</u>
303	Frekvensen er forkert	Tjek netfrekvensen
501-502	Dato/tid mangler	Indstil korrekt dato/tid
700-704	Intern målerfejl	Kontakt leverandøren

For mere information se: DELTAsingle Brugervejledning.

Tekniske data

Generelt
Standarder

IEC 62052-11, IEC 62053-21, EN 50470-1, EN 50470-3

Spænding
Spændingsområde
Reference (Maks) strøm
Min. belastningsstrøm
Eget forbrug på strømkreds

230 V vekselstrøm
-23% til +20%
10 (80) A
25 mA
1,8 VA

Frekvens
Målenøjagtighed
Hukommelsesbackup
Temperaturområde
Materiale, overdel
Materiale, underdel
Varme- og brandklasse
Kapslingsklasse
Tilslutningsklemmer

50/60 Hz ($\pm 5\%$)
Klasse B (Cl 1, $\pm 1\%$)
EEPROM
-40 til +55°C
Polykarbonat
Polykarbonat/glasfiber
Iht. IEC 60695-2-11
IP 20 *)
4 – 25 mm²

Pulsudgang

Standard
Tilslutningsklemmer
Anbefalet momentværdi
Ekstern pulsspænding
Maks. strøm
Puls længde
Pulsfrekvens

IEC 62053-1 (S0)
0.5 – 2.5 mm²
0.5 Nm
5 – 40 V DC
100 mA
100 ms
100 imp/kWh

LED

Pulsfrekvens
Puls længde

1000 imp/kWh
40 ms

Display

Type

LCD, 6 cifre, 6 mm høje

Ur

Standard
Backup-ur
Nøjagtighed på ur

IEC 62054-21
SuperCap. 48h
Netto: $\pm 5s$ / 30 dage
(Ved normale frekvens- og driftsbetingelser)

*) For at være i overensstemmelse med lovkravene skal måleren være udstyret med IP51-indkapsling eller bedre, jf. IEC 60529.

Beskyttelsesklasse

Installationskrav

For at opfylde beskyttelseskravene til måleren skal den monteres i en kapsling med klasse IP51 eller bedre i henhold til IEC 60529. Målere med I/O tilslutninger skal monteres i en kapsling med mindst IP20 eller bedre.

Test og bekræftelse

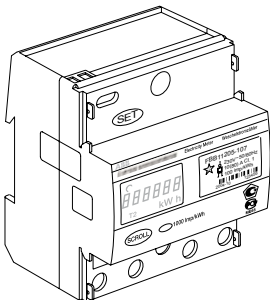
DELTAplus-måleren har en rød LED midt på forsiden (se nr. 5 på fig. 1), som svinger i forhold til den aktive energi, der kan være bruges ved testning og kontrol af måler. Led'en har en fast pulsfrekvens som er angivet på målerens front (se nr. 16 på fig. 1).

Rengøring

Hvis måleren er beskidt og skal rengøres, skal du bruge en let fugtig klud med en vandbaseret mild sæbe. Sørg for, at der ikke kommer nogen væsker ind i måleren, da dette kan skade måleren.

DELTAsingle

Montageanleitung



Inhalt

Einleitung	26
Montage	26
Funktion	29
Einstellung	31
Impulsausgang	33
Problembehebung	33
Technische Daten	34
Schutzklasse	35
Test und Überprüfung	35
Reinigung	35

Einleitung

Der DELTAsingle Zähler ist bestimmt zum Messen und Zählen von Wirkenergie. Der Zähler ist für die Montage auf DIN-Schienen in Verteilern oder Kleingehäusen bestimmt.

Montage

Die Angaben auf dem Zähler und in der Montage- und Betriebsanleitung sind sorgfältig zu beachten. Der Zähler darf nicht außerhalb der festgelegten technischen Spezifikationen verwendet werden. Einbau und Montage darf nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.





Die Elektrofachkraft trägt die Verantwortung für die sichere und bestimmungsgemäße Installation des Zählers.

Produktinformation

Die Tabelle sowie die Zeichnungen 1 und 2 zeigen Details der DELTAsingle Zähler.

1	Set-Taste	9	Infrarot-Schnittstelle für Adapter
2	Scroll-Taste	10	Plombierstreifen
3	Produktkennzeichnung	11	Klemmen
4	Anschlussbild	12	Klemmenkennzeichnung
5	LED	13	Impulsausgang (optional)
6	Klemmenblock	14	Abisolierlänge
7	Plombierösen (4)	15	Schnellbefestigung für DIN-Schiene
8	LCD	16	LED-Frequenz

Die Tabelle und Zeichnung 3 zeigen das DELTAsingle Display und die Symbole:

1 	Lastanzeiger - rotiert wenn Anlaufstrom überschritten wird	5	Wertziffern
2 	Dauerlicht - zeigt Alternativmodus an	6	Tarifsymbole
3 	Kommunikationsaktivität	7	Displayeinheit
4 	Dauerlicht - Schrittmodus, Blinklicht - Eingabemodus		

Auslesen der Tarife über Display (siehe Abb. 3.6)

Tx blinkt: Aktiver Tarif oder aktiv und angezeigt

Tx fest: Wert wird angezeigt

Kein T angezeigt: Gesamtwert - Summe alle Tarife angezeigt.

Die Tabelle und Zeichnung 5 zeigen das DELTAsingle Geräteetikett und die Symbole:

1	Typenkennzeichnung	6	Seriennummer
2	Spannung und Frequenz	7	Produktionsdatum (Jahr/Monat)
3	Bemessungsstrom/max. Strom	8	Schutzklasse
4	Genauigkeitsklasse	9	Symbol für Netz- und Belastungsart
5	Impulsfrequenz		

Anschluss und Inbetriebnahme




- 1.1 Freischalten der Spannungsversorgung.
- 1.2 Aufrasten auf die DIN-Schiene. (4)
- 1.3 Abisolierung der Leitungen auf die empfohlene Länge. (2.14)
- 1.4 Entfernen der Klemmenabdeckung vom Zähler. Anschluss der Leitungen nach Vorgabe auf dem Zähler. (1.4)
Empfohlenes Drehmoment 4Nm. Schraubendreher Pozidrive 2 oder Schlitzschraubendreher 6 mm.
Die Klemmen müssen am Schluss nochmals nachgezogen werden.
- 1.5 Vorsicherung 80A (MCB, C-Charakteristik oder Diazed Type gL-gG).
- 1.6 Vor dem Zuschalten überprüfen, dass der Zähler vorschriftsmäßig an die richtige Spannung angeschlossen wurde. Anbringen der Klemmenabdeckung.
- 1.7 Nach Zuschaltung überprüfen, dass der Lastanzeiger im Uhrzeigersinn rotiert. (3.1)

Funktion

- 2.1 Das Display zeigt den Verbrauch in kWh an.
- 2.2 LED (frontseitig), (1.5) mit Blinkfrequenz 1000 (3.5) Imp./kWh.
- 2.3 Lastanzeiger (3.1), rotiert wenn Last den Anlaufstrom (25mA) übersteigt.

Tasten

Zum Umschalten zwischen den verschiedenen Modi und/oder Programmierung benutzen Sie die beiden Tasten Set und Scroll.



Taste	Funktion (aktiviert wenn Taste gedrückt wurde)	Symbol
Set	Set Modus und zum Ändern der Werte.	
Scroll	Zum Umschalten zwischen den Menüs oder innerhalb eines Menüs.	
Scroll	Lang drücken (mehr als 2 Sekunden) zum Umschalten zwischen Normal- und Alternativmodus. Langes drücken wird auch benutzt zum Abbruch der Programmierung und Wechsel in Normalmodus.	

Displaymodus

Zeigt die Displayinformation. Beachte: Tarif und Uhr-einstellung nur in den Tarifzählern.

DELTAsingle hat drei Displaymodi (siehe auch Abb. 8):

- Normalmodus - zeigt Energieverbrauch
- Alternativmodus - zeigt zusätzliche Informationen
- Einstellmodus - zeigt programmierte Einstellungen

Zum Wechsel in den Einstellmodus, **S** drücken. Zum Wechsel in den Alternativmodus oder zurück in den Normalmodus, **LSc** drücken. Im Normal- und Alternativmodus "wechseln" die Informationen automatisch. **Sc** drücken für manuelles Wechseln. Das  Symbol zeigt den manuellen Wechsel an. Das  Symbol wird im Alternativmodus angezeigt. Wenn 2 Minuten keine Taste betätigt wird, wechselt die Anzeige automatisch in den Normalmodus.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Informationen in den verschiedenen Modi an:

Normalmodus

Anzeige	Einheit	Displayinformation	Einstellwert
Value	kWh	Gesamtwirkenergie (Abb. 6)	-
Value,Tx	kWh	Wirkenergie pro Tarif (Abb. 6)	-

Alternativmodus


Anzeige	Einheit	Displayinformation	Einstellwert
Alle Symbole	-	LCD-Test	-
Err xxx	-	Fehlercode	No Err
Value	kWh	Gesamtwirkleistung mit einer Kommastelle (Abb. 7)	
Value, Tx	kWh	Gesamtwirkleistung pro Tarif mit einer Kommastelle (Abb. 7)	
Adr xxx	-	Primäradresse	Adr 000
Date	-	Datum	-- -- --
Time	-	Uhrzeit	--:--:--

Einstellmodus

Anzeige	Einheit	Displayinformation	Einstellwert
Date	-	Datum	-- -- --
Time	-	Uhrzeit	--:--:--
Adr xxx	-	Primäradresse	Adr 000
OPeN/ CLoSEd	-	Kommunikation offen/ geschlossen	CLoSEd

Einstellung

Siehe auch Menüpräsentation Abb. 8.

Im Normal- oder Alternativmodus die Taste **S** drücken um in den Einstellmodus zu gelangen. Durch wiederholtes drücken der Taste **Sc** zum Wert wechseln der geändert werden soll. Das Handsymbol  blinkt und zeigt an, dass die Einstellung beginnen kann. Zum Ändern der Werte, **S** drücken. Wenn Abbruch gewünscht wird, drücken Sie **LSc**.

Datum (gilt nur für Zähler mit integrierter Uhr)

S drücken, das Datum wird angezeigt als DDMMYY. Drücke **S**, Tagesanzeige blinkt, **Sc** drücken um den gewünschten Wert DD einzustellen. Nach Einstellung des Tages **S** drücken um zur Einstellung des Monats zu wechseln. Monat einstellen als MM. **S** drücken um zur Einstellung des Jahres zu wechseln. Jahr einstellen als YY. Beispiel: 2005. Wert 0 einstellen, **S** drücken, danach den Wert 5 einstellen. Nach Einstellung aller Werte **S** zum Bestätigen drücken. Um zur Einstellung der Zeit zu wechseln **Sc** drücken.

Zeit (Gilt nur für Tarifzähler)

Die Zeit wird als hh:mm:ss angezeigt. Stunden blinken, **Sc** zum Einstellen des gewünschten Wertes hh drücken. **S** drücken. Nach Einstellung der Stunden **S** drücken um zur Einstellung der Minuten zu wechseln. Minuten einstellen als mm. Beispiel: 30 Minuten, Wert 3 einstellen, **S** drücken, Wert 0 einstellen. Wenn alle Werte eingestellt sind, **S** zum bestätigen drücken. Um zur Primäradresse zu wechseln **Sc** drücken.

Primäradresse

S drücken, die erste Ziffer der dreistelligen Adresse blinkt. **Sc** zum Einstellen des gewünschten Wertes drücken. **S** drücken um zur zweiten Ziffer zu wechseln. Die zweite Ziffer einstellen. **S** drücken um zur dritten Ziffer zu wechseln. Dritte Ziffer einstellen. Wenn alle Werte eingestellt sind, **S** zum Bestätigen drücken. **Sc** drücken um zur Kommunikation zu wechseln.

Offene / geschlossene Kommunikationsschnittstelle

Die Kommunikationsschnittstelle kann offen (OPEn) oder geschlossen (CLoSEd) sein. **S** drücken, **Sc** drücken um zwischen offener und geschlossener Schnittstelle zu wechseln. **S** drücken um Einstellung zu bestätigen.

Tarife / Sommer-/Winterzeit (Gilt nur für Tarifzähler/ Zeitschaltuhr)

Tarife und Sommer-/Winterzeit können durch spezielle Software geändert werden. Die fest eingestellten Zeiten sind:

2 Tarife 07:00-23:00 und 23:00-07:00

4 Tarife Keine vorgegebenen Zeiten

Beginn Sommerzeit: letzter Sonntag im März
(02:00=>03:00)

Ende Sommerzeit: letzter Sonntag im Oktober
(03:00=>02:00)

Impulsausgang (optional)

Der Impulsausgang, passiv und polaritätsabhängig, benötigt eine separate Spannungsversorgung. Die Polarität muß beachtet werden (9). Impulse werden proportional zum Energieverbrauch generiert.

Problembehebung

Überprüfen Sie sorgfältig nachfolgende Punkte, bevor Sie sich an den Lieferant wenden.

Lastanzeiger rotiert nicht

- Der Strom ist zu gering.

Lastanzeiger rotiert nicht im Uhrzeigersinn

- Die Stromflussrichtung ist verkehrt.

Kein Impuls (nur Zähler mit Impulsausgang)

- Keine einwandfreie oder separate Spannungsversorgung vorhanden.
- Falsche Polarität.
- Last zu klein (zu lange Zeit zwischen den Impulsen)

Installationscheck / Fehlercodes

Fehlercode	Grund	Empfohlene Massnahme
100-107	Interner Zählerfehler	Bitte Hersteller kontaktieren.
300	Spannung übersteigt max. Spannung	Der Zähler kann Schaden nehmen, Spannung reduzieren.
301	Spannung fällt unter min. Spannung	Spannung erhöhen.
302	Stromstärke übersteigt max. Strom.	Der Zähler kann Schaden nehmen, Strom reduzieren.
303	Falsche Frequenz	Netzfrequenz überprüfen.
501-502	Datum / Zeit fehlt	Datum/Zeit einstellen.
700-704	Interner Zählerfehler	Bitte Hersteller kontaktieren.

Für weitere Details siehe auch DELTAsingle Handbuch.

Technische Daten

Normen

IEC 62052-11, IEC 62053-21
EN50470-1, EN 50470-3

Spannung

230 V AC

Spannungsbereich

± 20%

Strom

10 (80) A

Anlaufstrom

25 mA

Eigenverbrauch (Strompfad)

1,8 VA

Frequenz

50/60 Hz (±5%)

Genauigkeitsklasse

Klasse 1 (±1%)

Datenspeicher

EEProm

Umgebungstemperatur

-40°C ... +55°C

Material der Frontabdeckung

Polycarbonat

Material des Gehäuseunterteiles

Polycarbonat/Glassfaser

Schutz gegen Hitze/Feuer

IEC 60695-2-11

Schutzart

IP 20 *)

Anschlussquerschnitt

4-25 mm²

Empfohlenes Drehmoment

4Nm

Impulsausgang

Norm

IEC 62053-1 (S0)

Anschlussquerschnitt

0.5 – 2.5 mm²

Empfohlenes Drehmoment

0.5 Nm

Externe Impulsspannung

5 – 40 V DC

Max. Strom

100 mA

Impulslänge

100 ms

Impulsfrequenz

100 imp./kWh

LED

Impulsfrequenz

1000 Imp./kWh

Impulslänge

40 ms

Display

Typ

LCD mit 6 Stellen

Ziffernhöhe

6 mm

Uhr

Norm

IEC 62054-21

Gangreserve

48 Std.

Ganggenauigkeit.

Netzversorgung: ±5s / 30 Tage
(bei normaler Frequenz und
Betriebsumgebung)

*) Um die Schutzanforderungen nach IEC 60529 zu erfüllen, muss der Zähler in einem Gehäuse der Schutzart IP51 oder höher eingebaut werden.

Schutzklasse

Installationsanforderungen

Um die Schutzmassnahmen nach IEC 60529 einzuhalten, muss der Zähler in einem Gehäuse IP51 oder höher montiert werden.

Test und Überprüfung

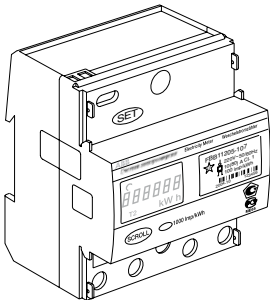
Auf der Vorderseite der DELTAplus Energieverbrauchs-zähler befindet sich in der Mitte eine rote LED (siehe Nr. 5 in Abb. 1), die entsprechend der Wirkleistung blinkt. Die LED kann beim Testen und Überprüfen des Zählers genutzt werden. Diese LED besitzt eine feste Impulsfrequenz, welche auf dem Typenschild angegeben ist (siehe Nr. 16 in Abb. 9).

Reinigung

Wenn der Zähler verschmutzt ist und gereinigt werden muss, verwenden Sie ein leicht angefeuchtetes Tuch mit mildem Reinigungsmittel auf Wasserbasis. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit in den Zähler gelangt, da dieser sonst beschädigt werden kann.

DELTAsingle

INSTALLATION INSTRUCTION



Contents

Introduction	38
Installation	38
Functions	41
Settings.....	43
Pulse output.....	45
Trouble Shooting.....	45
Technical Data.....	46
Protection Class	47
Test and Verification	47
Cleaning	47

Introduction

The DELTAsingle meter is designed to measure and register active electric energy. The meter is mainly for mounting in distribution boards and small enclosures.

Installation

The instructions in this manual and those on the DELTAsingle meter are to be followed carefully. Do not operate the meter outside the technical specification. Installation and commissioning must only be carried out by authorized electrical installers.





The installer is responsible for a correct and safe installation of the meter.

Product information

This table and sketches 1 and 2 show the DELTAsingle meter parts.

1	Set button	9	IR port
2	Scroll button	10	Sealing label
3	Product label	11	Terminal
4	Wiring guide	12	Terminal identification
5	LED	13	Pulse output (optional)
6	Terminal block	14	Strip guide
7	Sealing points (4)	15	DIN rail locking
8	LCD	16	LED frequency

This table and sketch 3 show the DELTAsingle display information and symbols.

1 	Load indicator - rotating when the current is exceeding the starting current	5	Figures/Letters
2 	Steady light - indicating alternative mode	6	Tariff symbols
3 	IR communication activity	7	Displayed unit
4 	Steady light - indicates manual stepping. Flashing light – the meter is ready for programming		

Reading tariffs on the Display (see sketch 3.6)

Tx flashing	Tariff active or active and displayed
Tx not flashing	Value is displayed
No T shown	Total value, all tariffs, displayed

This table and sketch 5 show the DELTAsingle product label information and symbols.

1	Type designation	6	Serial number
2	Voltage and frequency	7	Manufacturing year and week
3	Reference and maximum current	8	Protection class
4	Accuracy class	9	Power supply network
5	Pulse frequency		

Mounting and commissioning




- 1.1 Disconnect the power supply.
- 1.2 Mount the meter. (4)
- 1.3 Strip the wires according to the strip guide. (2.14)
- 1.4 Connect the wires according to the guide on the side of the meter. (1.4) Recommended torque value is 4 Nm. Screwdriver pozidrive 2 or flat blade 6 mm. The terminals must be retightened as the last step of the installation.
- 1.5 Circuit protection 80 A (MCB, type C, Diazed type GL-gG).
- 1.6 Verify that the meter is correctly wired and that the voltage is according to the technical specification before the power is turned on.
- 1.7 Verify that the load indicator is rotating clock wise when the load exceeds the start current. (3.1)

Functions

- 2.1 The display shows consumption in kWh. (3.5)
- 2.2 LED (at the front of the meter), (1.5) with flashing frequency 1000 imp/kWh.
- 2.3 Load indicator (3.1) rotating when the load exceeds the starting current (25 mA).

Push buttons

To switch between the different modes and/or programming use the two buttons Set and Scroll

Button	Function (activated when button is released)	Symbol
Set	To move to Set mode and to change values	
Scroll	Normal Scroll – to move between the menus or step within a menu.	
Scroll	Long Scroll (press Scroll for more than two seconds) – to move between normal and alternative mode. Long Scroll is also used to discontinuing programming and return to normal mode.	



Display modes

Explains the display information. NOTE, tariff and clock settings, only on meters with clock and/or tariff functionality.

DELTA single has three display alternatives:
(See sketch 8)

- Normal mode - Showing energy consumption.
- Alternative mode - Showing additional information.
- Set mode - Showing and changing programmed settings.

To move to set mode, press **S**. To move from normal mode to alternative mode, or to return to normal mode from any other mode, press **LSc**.

In normal mode and alternative mode the information is “rotating” automatically. Push **Sc** for manual stepping. The  symbol shows, to indicate that you are in manual stepping. The  symbol goes on when the meter is in alternative mode. The meter returns automatically to normal mode after 2 minutes of inactivity.

The table below shows the information given in the different display modes.

Normal mode

Text displayed	Unit	Display information	Default setting
Value	kWh	Total active energy consumption (Sketch 6)	-
Value,Tx	kWh	Active energy consumption per tariff (Sketch 6)	-

Alternative mode


Text displayed	Unit	Display information	Default setting
All symbols	-	LCD test	-
Err xxx	-	Error codes	No Err
Value	kWh	Total active energy consumption, with one decimal. (Sketch 7)	-
Value, Tx	kWh	Total active energy consumption per tariff, with one decimal. (Sketch 7)	-
Adr xxx	-	Primary address	Adr 000
Date	-	Date set	-- -- --
Time	-	Time set	--:--:--

Set mode

Text displayed	Unit	Display information	Default setting
Date	-	Date set	-- -- --
Time	-	Time set	--:--:--
Adr xxx	-	Primary address	Adr 000
OPEn/ CloSEd	-	Communication open/ closed	CloSED

Settings

See also “Menu presentation” sketch 8.

In normal mode or alternative mode push **S** to get to set mode. Step, using **Sc** to the unit that shall be changed. Push **S** to start the setting. The hand symbol, , is flashing to indicate ready for setting. To discontinue the setting, at any time, push **LS**.

Date (*Applies only to meters with internal clock*)

Date is shown as DDMMYY. Push **S**, day flashing, push **Sc** to step to the day wanted as DD. After day setting push **S** to get to setting of month. Set month as MM.

Push **S** to get to setting of year. Set year as YY. Example: 2005. Scroll to 0 and push **S**. Scroll to 5. When all settings are done confirm by pushing **S**. To move to time, push **Sc**.

Time *(Applies only to meters with internal clock)*

Time is shown as hh:mm:ss. Push **S**, hours flashing, push **Sc** to step to hour wanted as hh. After hour setting push **S** to get to setting of minutes. Set minutes as mm. Example: 30 minutes, Scroll to 3 and push **S**. Scroll to 0. Push **S** to get to setting of seconds. **Sc** sets the seconds to zero. When all settings are done confirm by pushing **S**. To move to primary address push **Sc**.

Primary address

Push **S**, first digit in the three-digit number is flashing. Push **Sc** to step. Push **S** to move to the second digit. Set digit two. Push **S** to move to the third digit. Set third digit. When setting is completed confirm by pushing **S**. To move to communication, push **Sc**.

Open / close communication

Communication can be open (OPEn) or closed (CloSED). Push **S**. Push **Sc** to move between open and closed. Confirm setting by pushing **S**.

Tariffs *(Applies only to tariff meters)*

Tariffs can only be set by using special software. The default settings are:

2 tariffs. 07:00 – 23:00 and 23:00 – 07:00

4 tariffs. No default settings.

Enter DST last Sunday in March (02:00-03:00)

Exit DST last Sunday in October (03:00-02:00)

Pulse output (optional)

The pulse output, passive and polarity dependent, needs a separate power supply and that the polarity is correctly wired ⑨. Pulses generated are proportional to energy consumed.

Trouble Shooting

Check following carefully before contacting you vendor

Load indicator is not rotating

- the current going through the meter is too low

Load indicator is going anti clock wise

- the current is going through the meter backwards

No pulses given (Meters with pulse output only)

- Separate power supply missing or not working properly
- Wrong polarity
- Load is too low (too long time between the pulses)

Installation check / Error codes

Error code	Reason	Recommended Action
100-107	Meter internal error	Contact supplier
300	Voltage exceeding maximum voltage	The meter can be damaged <u>Reduce voltage immediately</u>
301	Voltage below minimum voltage	Increase voltage to ensure the meters full functionality
302	Amperage exceeding maximum amperage	The meter can be damaged <u>Reduce amperage immediately</u>
303	Frequency is wrong	Check network frequency
501-502	Date / Time is missing	Set correct date / time
700-705	Meter internal error	Contact supplier

For more details see: DELTAsingle User's Manual.

Technical Data

General

Standards	IEC 62052-11, IEC 62053-21, EN 50470-1, EN 50470-3
Voltage	230 V AC
Voltage range	-23% to +20%
Reference (Max) current	10 (80) A
Start current	25 mA
Power consumption of current circuit	< 1,8 VA
Frequency	50/60 Hz ($\pm 5\%$)
Accuracy of measurement	Class B (Cl 1, $\pm 1\%$)
Memory backup	EEPROM
Temperature range	-40 to +55°C
Material of front cover	Polycarbonate
Material of back cover	Polycarbonate/glass fiber
Resistance to heat and fire	IEC 695-2-1
Protection against penetration of dust and water	IP 20 *)
Connection area, current connecting terminals	4 – 25 mm ²

Pulse output

Standard	IEC 62053-1 (SO)
Connection area, connecting terminal	0.5 – 2.5 mm ²
Recommended torque value	0.5 Nm
External pulse voltage	5 – 40 V DC
Max. current	100 mA
Pulse length	100 ms
Pulse frequency	100 imp/kWh

LED

Pulse frequency	1000 imp/kWh
Pulse length	40 ms

Display

Type	LCD with 6 digits
Digits height	6 mm

Clock

Standard	IEC 62054-21
Clock backup	SuperCap. 48h
Clock accuracy	Net supply : $\pm 5s$ / 30 days (at normal frequency and operating conditions)

*) To comply with the protection requirements the meter must be mounted in a class IP 51 enclosure or better, according to IEC 60529.

Protection Class

Installation requirements

To comply with the protection requirements the meter must be mounted in protection class IP 51 enclosure or better, according to IEC 60529.

Test and Verification

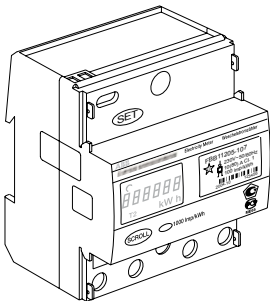
The DELTAsingle meter has a red LED in the middle of the front (see No. 5 in fig. 1) that flashes in proportion to the active energy that can be used when testing and verifying the meter. This LED has a fixed pulse frequency which is marked on the front of the meter (see No. 16 in fig. 1).

Cleaning

If the meter is dirty and needs to be cleaned, use lightly moistened tissue with a water based mild detergent. Make sure no liquid goes into the meter as this could damage the meter.

DELTAsingle

Manual de Instrucciones



Contenido

Introducción	50
Instalación	50
Funciones	53
Ajustes	55
Salida de impulsos	56
Resolución de problemas	57
Características técnicas	58
Clase de protección	59
Prueba y verificación	59
Limpieza	59

Introducción

El contador DELTAsingle ha sido diseñado para medir y registrar energía eléctrica activa. Es apto para el montaje sobre perfil DIN, en cajas y armarios de distribución.

Instalación

Se deben seguir cuidadosamente las instrucciones de este manual, así como las mostradas en el propio contador DELTAsingle. Se recomienda no utilizar el contador fuera de lo especificado en este manual. La instalación y mantenimiento debe ser llevada a cabo por instaladores eléctricos autorizados.





El instalador es el responsable de la instalación correcta y segura del contador DELTAsingle.

Información del producto

La siguiente tabla y fig. 1 y 2 describen las partes del contador DELTAsingle.

1	Pulsador de Set	9	Puerto IR
2	Pulsador de Scroll	10	Etiqueta de precinto
3	Placa de características	11	Terminal
4	Etiqueta de instalación	12	Identificación del terminal
5	LED	13	Salida de impulsos (Opcional)
6	Borne de conexión	14	Información de la distancia de aislamiento
7	Cubrebornes precintable	15	Grapa de fijación a perfil DIN
8	LCD	16	Frecuencia del LED

La siguiente tabla y fig. 3 describen la información y los símbolos que puede visualizar en el display.

1 	Indicador de carga - Gira cuando se supera la corriente mínima de activación	5	Dígitos
2 	Luz fija - visualización modo alternativo	6	Símbolos de Tarifa
3 	Puerto IR en uso	7	Unidad de medida
4 	Luz fija - indica ajuste manual. Luz intermitente - preparado para la programación		

Lecturas de tarifas en el display (ver fig. 3.6).

Tx parpadea	- La tarifa está activa y mostrada
Tx no parpadea	- Se muestra el valor
Ninguna Tarifa mostrada	- Se muestra el valor total de todas las tarifas

La siguiente tabla y fig. 5 describen la información y los símbolos que muestra la etiqueta de identificación.

1	Tipo	6	Número de serie
2	Tensión y Frecuencia asignada	7	Año y semana de fabricación
3	Intensidad de referencia y máxima	8	Clase de protección
4	Clase de precisión	9	Tipo de red
5	Frecuencia de impulsos		

Montaje y puesta en funcionamiento




- 1.1 Desconectar la tensión de alimentación.
- 1.2 Montar el contador. (4)
- 1.3 Pelar los cables de acuerdo a la longitud recomendada. (2.14)
- 1.4 Retirar el cubrebornes y embornar los hilos según la información mostrada en el lateral del aparato.
(1.4) El par de apriete recomendado es 4 Nm. El destornillador debe ser pozidrive 2 o plano de 6 mm. Antes de terminar este paso, debe comprobarse que los bornes estén completamente apretados.
- 1.5 Protección contra cortocircuito 80 A (Interruptor automático de curva C o fusible gG).
- 1.6 Verificar que el cableado ha sido realizado correctamente y que la tensión es adecuada, según las características técnicas, antes de dar tensión al contador. Colocar el cubrebornes.
- 1.7 Verificar que el indicador de carga gira en sentido horario cuando la carga sobrepasa la corriente de arranque (3.1)

Funciones

- 2.1 El display muestra la energía consumida en kWh. (3.5)
- 2.2 LED (en el frontal del contador), (1.5) con frecuencia del destello 1000 imp/kWh.
- 2.3 Indicador de carga (3.1) comienza a girar cuando la carga excede la corriente mínima de activación (25 mA).

Pulsadores

Para moverse por los diferentes modos y/o programar el contador, usar los pulsadores Set y Scroll.

Pulsador	Función <i>(activado cuando se presiona el pulsador)</i>	Símbolo
Set	Para visualizar el modo Set cambiar valores.	
Scroll	Scroll normal - para moverse entre los menús dentro de un modo.	
Scroll	Scroll largo (pulsar durante más de 2 seg.) - para moverse entre el modo normal y el modo alternativo. Scroll largo es también usado para suspender la programación y regresar al modo normal.	


Modos de visualización

Se explica la información mostrada por el display. NOTA, tarifa y ajustes de reloj, sólo en contadores con reloj y/o función de tarifa.

DELTAsingle tiene tres modos de visualización: (ver fig. 8)

- Modo normal - muestra el consumo de energía.
- Modo alternativo - muestra información adicional.
- Modo Set - Mostrar y cambiar ajustes programados

Para moverse al modo Set, pulsar **S**. Para moverse de modo normal a modo alternativo, o volver a modo normal desde cualquier otro modo, pulsar **(LSc)**.

En el modo normal y modo alternativo la información se recorre cíclicamente de forma automática. El símbolo  X, indica que se encuentra en estado de ajuste manual. El símbolo ▲ se visualiza cuando el contador está en modo alternativo. El contador regresa automáticamente al modo normal transcurridos 2 minutos de inactividad. La tabla inferior describe la información mostrada por display en los distintos modos de visualización.

Modo Normal

Texto visualizado	Unidad	Información visualizada	Ajuste predefinido
Value	kWh	Energía activa consumida total (fig. 6)	-
Value,Tx	kWh	Energía activa consumida por Tarifa (fig. 6)	-

Modo Alternativo


Texto visualizado	Unidad	Información visualizada	Ajuste predefinido
All symbols	-	Test LCD	-
Err xxx	-	Códigos de error	No Err
Value	kWh	Energía activa consumida total (fig. 7).	-
Value, Tx	kWh	Energía activa consumida por Tarifa con un decimal (fig. 7).	-
Adr xxx	-	Dirección	Adr 000
Date	-	Fecha de ajuste	-- -- --
Time	-	Hora de ajuste	--:--:--

Modo de Ajuste

Texto visualizado	Unidad	Información visualizada	Ajuste predefinido
Date	-	Fecha de ajuste	-- -- --
Time	-	Hora de ajuste	--:--:--
Adr xxx	-	Dirección	Adr 000
OPEn/ CLoSEd	-	Puerto de comunicación abierto / cerrado	CLoSEd

Ajustes

Ver también "Menu Inicio" fig. 8.

Pulsar **S**, en modo Normal o modo Alternativo, para pasar al modo de Ajuste. Utilizar el pulsador **Sc** para pasar al parámetro que debería ser cambiado. Pulsar **S** para comenzar el ajuste. El símbolo de la mano  comienza a parpadear cuando el contador está preparado para el ajuste. Para detener el ajuste en cualquier momento, pulsar **LSc**.

Fecha (sólo contadores con reloj interno)

La fecha se muestra en el formato DDMMAA. Pulsar **S**, el día parpadeará, pulsar **Sc** para ajustar el día DD deseado. Después de aceptar el día se selecciona el mes deseado MM, mediante el pulsador **S**.

Pulsar **S** para seleccionar el año AA. Ejemplo: 2005. Pulsar Scroll hasta 0 y pulsar **S**. Pulsar Scroll nuevamente hasta obtener un 5. Cuando los ajustes son los requeridos, confirmar pulsando **S**. Para ajustar la hora, pulsar **Sc**.

Hora (Afecta sólo a los contadores con reloj interno)

La hora es mostrada como hh:mm:ss. Pulsar **S**, las horas parpadearán, pulsar **Sc** para ajustar la hora hh deseada. Después de ajustar la hora pulsar **S** para ajustar los minutos. Ejemplo: 30 minutos. Pulsar Scroll hasta 3 y pulsar **S**. Pulsar Scroll hasta 0. Pulsar **S** para ajustar los segundos. **Sc** ajusta los segundos a cero. Cuando los ajustes son los requeridos, confirmar pulsando **S**. Pulsar **Sc** para ajustar la dirección.

Dirección

Pulsar **S**, el primer dígito de un número de 3 cifras comienza a parpadear. Pulsar **Sc** hasta obtener el valor deseado. Pulsar **S** para seleccionar el segundo dígito según la anterior selección. Seleccionar igualmente el tercer dígito pulsando **S**. Cuando los ajustes son los requeridos, confirmar pulsando **S**. Pulsar **Sc** para habilitar el puerto de comunicación.

Puerto de comunicación abierto / cerrado

El puerto de comunicación puede estar abierto (OPEN) o cerrado (CLOSEd). Pulsa **S**. Pulsar **Sc** para seleccionar una de las dos opciones. Confirmar el ajuste pulsando **S**.

Lectura de tarifas / Horario de verano (Sólo contadores con lectura de tarifas / reloj).

El ajuste de las tarifas se puede seleccionar usando un software especial. Los ajustes predefinidos son:

2 tarifas 07:00-23:00 y 23:00-07:00

4 tarifas Sin ajustes predefinidos

El horario de verano comienza el último domingo de Marzo (02:00=>03:00)

El horario de verano termina el último domingo de Octubre (03:00=>02:00)

Salida de impulsos (Opcional)

La salida de impulsos, pasiva y de polaridad independiente, necesita una fuente de alimentación adicional,

cuya polaridad debe ser respetada ⑨. Los Impulsos generados son proporcionales a la energía consumida.

Resolución de problemas

Comprobar las siguientes indicaciones antes de ponerse en contacto con el responsable de la instalación.

El indicador de carga no gira

- La corriente que circula a través del contador es demasiado baja.

El indicador de carga gira en sentido contrario a las agujas del reloj

- La corriente que circula a través del contador está circulando en sentido contrario.

No se emiten impulsos (sólo contadores con salida de impulsos)

- La fuente de alimentación adicional no está conectada o no funciona correctamente.
- Polaridad incorrecta.
- La carga es demasiado pequeña (frecuencia de impulsos demasiado alta).

Verificación de la instalación / Códigos de error

Código de error	Descripción	Recomendación
100-107	Error interno del contador	Contactar con el proveedor
300	La tensión de alimentación excede la tensión máxima	El contador puede resultar dañado. <u>Reducir la tensión inmediatamente</u>
301	La tensión de alimentación es menor que la tensión mínima	Aumentar la tensión para asegurar el correcto funcionamiento de los contadores
302	La corriente de entrada excede la corriente máxima	El contador puede resultar dañado. <u>Reducir la corriente inmediatamente</u>
303	Frecuencia incorrecta	Verificar la frecuencia de la instalación
501-502	Fecha/hora no detectada	Ajustar la fecha/hora correcta
700-704	Error interno del contador	Contactar con el proveedor

Para más detalles ver: Manual de usuario de DELTAsingle.

Características Técnicas

General

Normas de aplicación	IEC 62052-11, IEC 62053-21 EN 50470-1, EN 50470-3
Tensión asignada:	230 V c.a.
Rango de tensión	-23% ... +20%
Corriente de referencia (máxima)	10 (80) A
Corriente de activación	25 mA
Consumo	1,8 VA
Frecuencia	50/60 Hz ($\pm 5\%$)
Clase de precisión	Clase B (Cl 1 $\pm 1\%$)
Memoria	EEPROM
Temperatura	-40 ... +55°C
Material del frontal	Polycarbonato
Material de la parte trasera	Polycarbonato/fibra de vidrio
Resistencia al calor y al fuego	IEC 60695-2-11
Protección contra la penetración de agua y partículas de polvo	IP 20 *)
Sección de embornamiento	4 – 25 mm ²

Salida de impulsos

Norma de aplicación	IEC 62053-1 (S0)
Sección de embornamiento	0.5 – 2.5 mm ²
Par de apriete recomendado	0.5 Nm
Tensión de señal	5 – 40 V c.c.
Corriente máx.	100 mA
Longitud del impulso	100 ms
Frecuencia de impulsos	100 imp/kWh

LED

Frecuencia de impulsos	1000 imp/kWh
Longitud del impulso	40 ms

Display

Tipo	LCD con 6 dígitos
Ancho del dígito	6 mm

Reloj

Norma	IEC 62054-21
Reserva de seguridad	48h
Precisión del reloj	$\pm 5s$ / mes (a frecuencia y condiciones normales)

*) Grado IP51 con envoltorio, conforme IEC 60529.

Clase de protección

Requerimientos de la instalación

Para cumplir con los requerimientos de protección, el contador debe ser montado en un caja o armario IP51 o mejor, según IEC 60529. Los contadores con conexión de entrada superior I/O, deben ser montados dentro de envoltorio con grado IP20 como mínimo.

Prueba y verificación

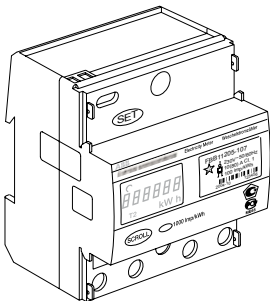
El contador DELTAplus dispone de un LED de color rojo en el centro de la parte frontal (ver N° 5 en la fig. 1) que parpadea en proporción de la energía activa que puede usarse al probar y verificar el contador. Este LED tiene una frecuencia de pulso fija que está grabada en el frontal del contador (ver N° 16 en fig 1).

Limpieza

Si el contador está sucio y necesita limpiarlo, utilice un paño ligeramente humedecido con un detergente suave de base acuosa. Asegúrese de que el líquido no penetre en el contador, dado que podría sufrir daños.

DELTA single

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION



Sommaire

Introduction.....	62
Installation	62
Fonctions	65
Paramètres	67
Sortie en impulsions	69
Dépannage	69
Caractéristiques techniques	70
Classe de protection	71
Test et vérification.....	71
Nettoyage	71

Introduction

Le compteur DELTAsingle est conçu pour mesurer et enregistrer l'énergie électrique active. Le compteur est principalement destiné à être monté dans des tableaux de distribution et des petits boîtiers.

Installation





Suivez attentivement les instructions fournies dans ce manuel ainsi que celles fournies sur le compteur DELTAsingle. Ne faites pas fonctionner le compteur en dehors des valeurs spécifiées dans les caractéristiques techniques. L'installateur est responsable de l'installation correcte et en toute sécurité du compteur.

Document d'information

Les composants du compteur DELTAsingle sont présentés dans le tableau et les schémas 1 et 2.

1	Bouton SET (Validation)	9	Port IR
2	Bouton SCROLL (Défilement)	10	Étiquette de scellage
3	Étiquette produit	11	Borne
4	Guide de câblage	12	Identification de borne
5	Voyant	13	Sortie en impulsions (optionnel)
6	Bornier	14	Guide de dénudage
7	Points d'étanchéité (4)	15	Verrouillage du rail DIN
8	LCD	16	Voyant de fréquence

Le tableau suivant et le schéma 3 présentent les informations et les symboles apparaissant à l'écran du DELTAsingle.

	Indicateur de charge - pivote lorsque le courant dépasse le courant de démarrage.	5	Chiffres/Lettres
	Lumière fixe - indique mode alternatif.	6	Symboles de tarif
	Activité de communication IR.	7	Unité affichée
	Lumière fixe - indique activation manuelle. Lumière clignotante - Le compteur est prêt à être programmé.		

Lecture des tarifs sur l'écran (voir schéma 3.6)

Tx clignote Tarification active ou active et affichée

Tx allumé fixe La valeur est affichée

Aucun T affiché Valeur totale, tous tarifs, affichée

Le tableau suivant et le schéma 5 présentent les informations et les symboles apparaissant sur l'étiquette du DELTAsingle.

1	Désignation du modèle	6	Numéro de série
2	Tension et fréquence	7	Année et semaine de fabrication
3	Courant max. et de référence	8	Classe de protection
4	Classe de précision	9	Réseau électrique
5	Fréquence d'impulsion		

Montage et mise en service

- 1.1 Débranchez l'alimentation électrique.
- 1.2 Installez le compteur. (4)
- 1.3 Dénudez les fils en fonction du guide de dénudage. (2.14)
- 1.4 Retirez le petit cache borne du compteur. Connectez les fils en fonction du schéma situé sur le côté du compteur. (1.4) Le couple de serrage recommandé est de 4 Nm. Tournevis Pozi drive 2 ou tournevis plat de 6 mm. La dernière étape de l'installation consiste à resserrer les bornes.
- 1.5 Protection de circuit de 80 A (MCB, type C, type Diazed GL-gG).
- 1.6 Vérifiez que le compteur est correctement branché et que la tension est conforme aux caractéristiques techniques avant de mettre l'appareil sous tension. Refixez le petit cache borne du compteur.
- 1.7 Vérifier que l'indicateur de charge fait tourner l'horloge quand la charge excède le courant de départ. (3.1)

Fonctions

- 2.1 L'affichage présente la consommation électrique en kWh. (3.5)
- 2.2 Voyant (face avant du compteur), (1.5) avec une fréquence de clignotement de 1000 imp/kWh.
- 2.3 Indicateur de charge (3.1) tourne lorsque la charge excède le courant de démarrage (25 mA).

Boutons-poussoirs

A utiliser pour vous déplacer dans les différents menus et/ou effectuer la programmation à l'aide des boutons SET et SCROLL.



Bouton	Fonction (activée lorsque le bouton est relâché)	Symbole
Set	Passage au mode SET et modification des valeurs	S
Scroll	Défilement normal - pour vous déplacer entre les différents menus et/ou entrer dans un menu.	Sc
Scroll	Défilement long (appuyer sur le bouton SCROLL pendant plus de deux secondes) - pour passer du mode normal au mode alternatif. Le défilement long est également utilisé pour arrêter une programmation et retourner au mode normal.	LSc

Modes d'affichage

Explication des informations affichées. NOTE: réglages tarif et horloge, seulement sur les compteurs avec horloge et / ou fonctionnalité tarif.

Le DELTAsingle dispose de trois affichages différents : (Voir schéma 8)

- Mode normal - Affiche la consommation électrique.
- Mode alternatif - Affiche des informations supplémentaires.
- Mode SET (définition) - Indication et changement des réglages programmés.

Pour passer au mode SET, appuyez sur **S**. Pour se déplacer du mode normal au mode alternatif, ou pour revenir au mode normal de n'importe quel autre mode, appuyez sur **LSc**. Dans les modes normal et alternatif, les informations « tournent » automatiquement. Appuyez sur **Sc** pour une activation manuelle. Le symbole  indique que vous vous trouvez en activation manuelle. Le symbole  s'allume lorsque le compteur se trouve en mode alternatif. Le compteur repasse automatiquement en mode normal après deux minutes d'inactivité. Le tableau ci-dessous présente les informations fournies dans les différents modes d'affichage.

Mode normal

Texte affiché	Unité	Informations affichées	Réglage par défaut
Value	kWh	Consommation d'énergie active totale (schéma 6)	
Value, Tx	kWh -	Consommation d'énergie active par tarif (schéma 6)	


Mode alternatif

Texte affiché	Unité	Informations affichées	Réglage par défaut
Tous les symboles	-	Test LCD	-
Err xxx	-	Codes d'erreur	No Err
Value	kWh	Consommation d'énergie active totale à une décimale. (schéma 7)	
Value, Tx	kWh	Consommation d'énergie active totale par tarif à une décimale. (schéma 7)	
Adr xxx	-	Adresse primaire	Adr 000
Date	-	Réglage de la date	-- -- --
Time	-	Réglage de l'heure	--:--:--

Mode Set (définition)

Texte affiché	Unité	informations affichées	Réglage par défaut
Date	-	Réglage de la date	-- -- --
Time	-	Réglage de l'heure	--:--:--
Adr xxx	-	Adresse primaire	Adr 000
OPEn/ CLOSEd	-	Communication ouverte/ fermée	CLOSEd

Paramètres

Reportez vous également au schéma 8 "Présentation du menu". En mode normal ou alternatif, appuyez **S** pour passer au mode de définition. A l'aide du bouton **Sc** passez à l'unité qui doit être modifiée. Appuyez sur **S** pour débiter le réglage, le symbole de la main  clignote pour indiquer que l'appareil est prêt à être paramétré. Vous pouvez sortir du paramétrage à tout moment en appuyant sur **LSc**.

Date (applicable aux compteurs équipés d'une horloge intégrée). La date est affichée comme suit DDMMYY. Pousser **S** le jour apparaît, pousser **Sc** pour atteindre le jour voulu comme DD. Après avoir défini le jour, appuyez sur **S** pour définir le mois. Le mois est défini sous la forme MM

Appuyez sur **S** pour passer au réglage de l'année. L'année est définie sous la forme AA. Exemple: 2005. Faites défiler jusqu'à 0 et appuyez sur **S**. Faites défiler jusqu'à 5. Lorsque tous les réglages sont effectués, validez en appuyant sur **S**. Pour passer au réglage de l'heure, appuyez sur **Sc**.

Time (Heure) (S'applique seulement sur les compteurs avec horloge interne).

L'heure est affichée sous le format hh:mn:ss, Pousser **S**, les heures apparaissent, pousser **Sc** pour faire avancer pas à pas jusqu'à l'heure voulue comme hh. Après réglage de l'heure, pousser **S** pour aller sur réglage des minutes. Définissez les minutes au format mn. Exemple: 30 minutes. Faites défiler jusqu'à 3 et appuyez sur **S**. Faites défiler jusqu'à 0. Pousser **S** pour aller sur réglage des secondes. **Sc** mets les secondes à zéro. Lorsque tous les réglages sont effectués, validez en appuyant sur **S**. Pour passer au réglage de l'adresse primaire, appuyez sur **Sc**.

Adresse primaire

Appuyez sur **S**, le premier chiffre du nombre à trois chiffres clignote. Appuyez sur **Sc** pour définir le chiffre. Appuyez sur **S** pour passer au second chiffre. Définissez le second chiffre. Appuyez sur **S** pour passer au troisième chiffre. Définissez le troisième chiffre. Lorsque tous les réglages sont effectués, validez en appuyant sur **S**. Pour passer au réglage de la communication, appuyez sur **Sc**.

Ouverture / fermeture communication

La communication peut être ouverte (OPEn) ou fermée (CloSEd). Appuyez sur **S**. Appuyez sur **Sc** pour passer de communication ouverte à communication fermée. Validez votre choix en appuyant sur **S**.

Tarifs / Heure avancée d'été (Uniquement applicable aux compteurs équipés de système tarifaire / horloge).

Les paramètres tarifaires et d'heure d'été ne peuvent être réglés qu'avec un programme spécifique. Les paramètres par défaut sont les suivants:

2 tarifications 07:00-23:00 et 23:00-07:00

4 tarifications Pas de paramètres par défaut

Entrez l'heure d'été le dernier dimanche de mars (02:00=>03:00). Passez à l'heure d'hiver le dernier dimanche d'octobre (03:00=>02:00)

Sortie en impulsions (optionnel)

La sortie en impulsions, passive et dépendant de la polarité, nécessite une source d'alimentation séparée et que la polarité soit correctement réalisée. Les impulsions générées sont proportionnelles à l'énergie consommée.

Dépannage

Vérifiez attentivement les points suivants avant de contacter votre fournisseur.

L'indicateur de charge ne tourne pas.

- le courant circulant dans le compteur est trop bas.

L'indicateur de charge tourne en sens inverse.

- le courant circule dans le compteur en sens inverse.

Aucune impulsion (uniquement pour les compteurs à impulsions).

- Pas de source d'alimentation supplémentaire ou fonctionnement incorrect de celle-ci.

- Polarité incorrecte.

- La charge est trop faible (temps excessif entre les impulsions).

Vérification de l'installation / Codes d'erreur

Codes d'erreur	Cause	Actions recommandées
100-107	Erreur interne du compteur	Contactez votre fournisseur.
300	La tension est supérieure à la tension maximum.	Le compteur peut être endommagé. <u>Réduisez la tension immédiatement.</u>
301	La tension est inférieure à la tension nominale.	Accroître la tension pour assurer aux compteurs une complète fonctionnalité.
302	L'intensité est supérieure à l'intensité maximum.	Le compteur peut être endommagé. <u>Réduisez l'intensité immédiatement.</u>
303	Fréquence incorrecte.	Vérifiez la fréquence du réseau électrique.
501-502	La date/heure ne s'affichent pas.	Définissez les date/heure correctes.
700-704	Erreur interne du compteur.	Contactez votre fournisseur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à: Manuel d'utilisation du DELTAsingle.

Caractéristiques techniques

Général

Normes: IEC 62052-11, IEC 62053-21

EN 50470-1, EN 50470-3

Tension: 230 V AC

Plage de tensions: De -23% à +20%

Courant de référence (et max): 10 (80) A

Courant de démarrage: 25 mA

Consommation d'énergie du circuit de courant: <1,8 VA

Fréquence: 50/60 Hz ($\pm 5\%$)

Précision de mesure: Classe B (Classe 1, $\pm 1\%$)

Mémoire de secours: EEprom

Plage de température: De -40 à +55°C

Matériau du capot avant: Polycarbonate

Matériau du capot arrière: Polycarbonate/fibre de verre

Résistance à la chaleur et au feu: IEC 60695-2-11

Étanchéité à la poussière et à l'eau: IP 20 *)

Section de raccordement, bornes de raccordement: 4 – 25 mm²

Sortie en impulsions

Standard: IEC 62053-1 (S0)

Section de raccordement, borne de raccordement: 0.5 – 2.5 mm²

Couple de serrage recommandé: 0.5 Nm

Tension d'impulsion externe: 5 – 40 V DC

Courant max.: 100 mA

Durée d'impulsion: 100 ms

Fréquence d'impulsion: 100 imp/kWh

Voyant

Fréquence d'impulsion: 1000 imp/kWh

Durée d'impulsion: 40 ms

Ecran

Type: Ecran LCD à 6 chiffres

Hauteur des caractères: 6 mm

Horloge

Standard: IEC 62054-21

Sauvegarde de l'horloge: SuperCap. 48h

Précision de l'horloge: Alimentation nette : $\pm 5s$ / 30 jours

(sous des conditions de fonctionnement et une fréquence normales)

*) Pour respecter les exigences de sécurité, le compteur doit être installé dans un boîtier de classe IP51 ou mieux, conformément à la norme EC 60529.

Classe de protection

Exigences d'installation

Pour respecter les exigences de protection, le compteur doit être monté dans un boîtier de classe de protection IP 51 ou mieux, conformément à la norme IEC 60529. Les compteurs avec des connexions supérieures E/S facultatives doivent être montés dans un boîtier de classe de protection IP 20 ou mieux.

Test et vérification

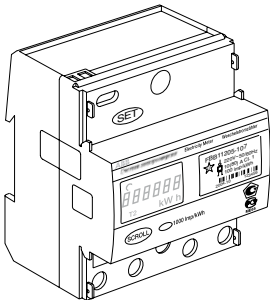
Le compteur DELTAplus est équipé d'un voyant DEL au milieu du panneau avant (cf. N°. 5 dans la fig. 1) dont le clignotement dépend de l'énergie active pouvant être utilisée lors du test et de la vérification du compteur. Cette LED a une fréquence d'impulsion fixe qui est marquée sur la face avant du compteur (voir N° 16 sur fig. 1).

Nettoyage

Si le compteur est sale et doit être nettoyé, utilisez un tissu légèrement imbibé d'un détergent doux à base d'eau. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le compteur, ce qui risquerait d'endommager le compteur.

DELTAsingle

MANUALE DI ISTRUZIONE



Indice

Introduzione.....	74
Installazione.....	74
Funzioni	77
Settaggi	79
Uscite impulsive	81
Descrizione degli errori	81
Caratteristiche tecniche	82
Classe di protezione.....	83
Test e verifica.....	83
Pulizia	83

Introduzione

Il contatore d'energia DELTAsingle è stato progettato per la misura e la memorizzazione dell'energia elettrica attiva. Il contatore è utilizzato principalmente in quadri di distribuzione e piccoli quadri.

Installazione





Le istruzioni d'installazione in questo manuale e quelle che accompagnano lo strumento devono essere seguite attentamente. Non operare al di fuori delle caratteristiche tecniche qui specificate. L'installazione dei contatori di energia DELTAsingle deve essere eseguita solo da persone qualificate/autorizzate. Gli installatori autorizzati sono responsabili del corretto funzionamento nonché della sicurezza dell'installazione del DELTAsingle.

Informazioni di prodotto

La seguente tabella, insieme alle figure 1 e 2, illustra le parti generali del DELTAsingle.

1	Pulsante di settaggio	9	Porta IR
2	Pulsante di avanzamento	10	Etichetta di prodotto
3	Etichetta di prodotto	11	Morsetti
4	Indicazioni di cablaggio	12	Identificazione dei morsetti
5	LED	13	Uscita impulsiva (opzionale)
6	Blocco morsettiera	14	Indicazione di cablaggio
7	Piombatura (4 punti)	15	Fissaggio a guida DIN
8	LCD	16	Frequenza d'impulso LED

La seguente tabella e figura 3 descrivono i simboli e le informazioni indicati sul display.

1 	Indicatore di carico - ruota quando il valore di corrente supera la corrente di avvio	5	Figure/Lettere
2 	Luce fissa - indica il modo alternativo	6	Simbolo tariffe
3 	IR comunicazione attiva	7	Unità di misura
4 	Luce fissa - indica l'inserimento manuale dei dati. Lampeggiante - il contatore è pronto per la programmazione.		

Letture delle tariffe sul visualizzatore (vedi fig. 3.6)

Tx lampeggiante	Tariffa attiva o attiva e visualizzata
Tx non lampeggiante	Viene visualizzato il valore
Nessuna T visualizzata	Visualizzazione del valore totale, di tutte le tariffe

La seguente tabella e figura 5 descrivono le informazioni e i simboli presenti sull'etichetta del prodotto.

1	Tipo di prodotto	6	Numero di serie
2	Tensione e frequenza di funzionamento	7	Anno e settimana di produzione
3	Corrente di riferimento e massima	8	Grado di isolamento
4	Classe di precisione	9	Alimentazione ausiliaria
5	Frequenza uscita impulsiva		

Montaggio e connessioni




- 1.1 Togliere tensione al quadro.
- 1.2 Fissare lo strumento sulla guida DIN (4).
- 1.3 Togliere l'isolamento dei cavi. (2.14)
- 1.4 Connettere i cavi come descritto nello schema di collegamento indicato sul lato del prodotto. (1.4)
Nel caso si utilizzi una cacciavite dinamometrico la torsione consigliata è 4 Nm. Si consiglia l'utilizzo di un cacciavite pozidrive 2 o piatto da 6 mm. I morsetti devono essere stretti alla fine dell'installazione.
- 1.5 Circuito di protezione: per connessione diretta utilizzare fusibile da 80 A; per connessione indiretta utilizzare interruttore da 10A oppure fusibile da 10A gl-gG.
- 1.6 Verificare che il prodotto sia connesso correttamente e che la tensione sia coerente con le specifiche tecniche prima di alimentare lo strumento.
- 1.7 Verificare che l'indicatore di carico ruoti in senso orario, quando il carico supera la corrente di avvio. (3.1)

Funzioni

- 2.1 Il display indica il consumo di energia in kWh (3.5)
- 2.2 LED (sul fronte del prodotto), (1.5) con frequenza di lampeggio a 1000 imp/kWh.
- 2.3 Indicatore di carico (3.1) ruota quando la corrente supera la corrente d'avvio (25 mA).

Funzione dei pulsanti

I due pulsanti Set e Scroll consentono di modificare i settaggi e di passare da modo Normale a modo Alternativo.



Pulsante	Funzione (attivata al rilascio del pulsante)	Simbolo
Set	Per muoversi all'interno del menu di set up e cambiare i valori	
Scroll	Short Scroll - per muoversi all'interno del menu	
Scroll	Long Scroll (premere il pulsante Scroll per più di 2 secondi) – per muoversi da modo normale a modo alternativo. Long Scroll è utilizzato anche per uscire dalla programmazione e ritornare al modo normale.	

Display

Questa sezione descrive le informazioni che appaiono sul display del DELTAsingle. **NOTA BENE:** l'impostazione delle tariffe e dell'orologio interno, valgono solo per contatori dotati di orologio e/o tariffe.

DELTAsingle dispone di tre modi di visualizzazione: (vedi fig. 8)

- Normale - visualizza il consumo di energia.
- Alternativo - visualizza ulteriori informazioni.
- Set - mostra e permette di modificare i parametri di settaggio.

Per entrare nel modo Set, premere **S**. Per passare dalla modalità Normale alla modalità Alternativa, o per ritornare alla modalità Normale da qualunque altra modalità, premere **LSc**. In modo Normale e modo Alternativo, le informazioni visualizzate si succedono automaticamente. Premere **Sc** per far succedere le pagine manualmente. Il simbolo  indica che si è in modalità utile per inserire i dati manualmente. Il simbolo  compare quando lo strumento è in modo Alternativo. Lo strumento torna automaticamente al modo Normale dopo 2 minuti di inattività.

Le tabelle seguenti descrivono le informazioni che appaiono sul display per ciascun modo di visualizzazione.

Modo Normale			
Testo visualizzato	Unità di misura	Informazione su display	Valore di default
Valore	kWh	Consumo totale di energia attiva (fig. 6)	-
Valore, Tx	kWh	Consumo per tariffa di energia attiva (fig. 6)	-

Modo Alternativo

Testo visualizzato	Unità di misura	Informazione su display	Valore di default
Tutti i simboli	-	LCD test	-
Err xxx	-	Codice d'errore	No err
Valore	kWh	Consumo totale di energia attiva, con un decimale (fig. 7)	-
Valore, Tx	kWh	Consumo totale con un decimale per tariffa di energia attiva (fig. 7)	-
Adr xxx	-	Indirizzo primario	Adr 000
Data	-	Data settata	-- -- --
Orario	-	Tempo settato	--:--:--

Modo Set

Testo visualizzato	Unità di misura	Informazione su display	Valore di default
Data	-	Data settata	-- -- --
Orario	-	Tempo settato	--:--:--
Adr xxx	-	Indirizzo primario	Adr 000
OPEn / CLoSEd	-	Comunicazione attiva/non attiva	CLoSEd

Settaggi

Si veda anche "presentazione menu" fig. 8.

In modo Normale e modo Alternativo premere **S** per entrare in modo Set.

Scorrere le pagine di set-up utilizzando il pulsante **Sc** per modificare i dati. Premere **S** per iniziare il settaggio.

Il simbolo **FX** lampeggia quando sono attivi i settaggi. Per uscire dal settaggio in qualunque momento premere **LSc**.

Inserimento/modifica data (valido solo per i prodotti con orologio interno)

La data è visualizzata come DD:MM:YY. Premere **S** al lampeggiare delle ore, premere **Sc** per selezionare il giorno desiderato in formato DD. Dopo aver settato il giorno premere **S** per settare il mese come MM. Premere **S** per settare l'anno come YY. Quando tutti i settaggi sono completati confermare premendo **S**. Per impostare l'orario premere **Sc**.

Inserimento/modifica orario *(applicabile solo per i contatori dotati di orologio interno)*

L'orario è visualizzato come hh:mm:ss. Premere **S**, al lampeggiare delle ore, premere **Sc** per selezionare l'ora desiderata in formato hh. Dopo aver settato l'ora, premere **S** per impostare i minuti. Settare i minuti come mm. Premere **S** per impostare i secondi. **Sc** imposta i secondi su zero. Quando tutti i settaggi sono completati confermare premendo **S**. Per impostare l'indirizzo primario premere **Sc**.

Indirizzo primario

Premere **S**. Quando il primo digit dei tre lampeggia settare il primo valore con **Sc**. Premere **S** per passare al secondo digit. Premere **S** per passare al terzo digit. Quando il settaggio è completo confermare premendo **S**.

Comunicazione attiva/disattiva

La comunicazione può essere attiva (OPEn) o disattiva (CLOSEd). Premere **Sc** per modificare lo stato. Confermare il settaggio premendo **S**.

Tariffe *(applicabile solo ai prodotti con tariffe)*

Le tariffe si possono settare utilizzando solo un software speciale.

I settaggi di default sono:

2 tariffe: 07:00 – 23:00 e 23:00 – 07:00

4 tariffe: nessun settaggio di default.

Uscite impulsive (opzionali)

L'uscita di tipo impulsivo, passiva e dipendente dalla polarità, necessita di un'alimentazione separata e che la polarità sia correttamente connessa. L'impulso generato è proporzionale all'energia consumata.

Descrizione degli errori

Controllare attentamente quanto segue prima contattare il venditore.

L'indicatore di carico non ruota

- la corrente che passa attraverso lo strumento è troppo bassa

L'indicatore di carico ruota in senso antiorario

- la corrente passa in senso contrario.

Non vi è generazione d'impulso (valido solo per contatori con uscita impulsiva)

- l'alimentazione separata è mancante o non funziona correttamente

- la polarità è errata

- il carico è troppo basso (occorre troppo tempo tra un impulso e l'altro).

Codici d'errore

Codice d'errore	Descrizione	Cosa fare
100-107	Errore interno	Contattare il fornitore
300	La tensione è superiore alla tensione max consentita	Lo strumento potrebbe danneggiarsi. Ridurre il voltaggio immediatamente
301	La tensione è inferiore alla tensione min consentita	Aumentare la tensione per garantire la piena funzionalità del contatore.
302	La corrente è superiore alla corrente max consentita	Lo strumento potrebbe danneggiarsi. Ridurre l'ampereaggio immediatamente
303	La frequenza è sbagliata	Controllare la frequenza di rete
501-502	Data/Orologio mancanti	Settare i parametri corretti
700-704	Errore interno	Contattare il fornitore

Per maggiori dettagli vedere anche: manuale d'istruzioni DELTAsingle!

Caratteristiche tecniche

Generale

Normative: IEC 62052-11, IEC 62053-21, EN 50470-1,

Tensione: 230 V ca EN 50470-3,

Correnti di riferimento (Massima): 10 (80) A

Corrente d'avvio: 25 mA

Potenza dissipata: < 1,8 VA

Frequenza: 50/60 Hz ($\pm 5\%$)

Classe di precisione: Classe B (Cl. 1, $\pm 1\%$)

Memoria di backup: EEprom

Range di temperatura: -40 to +55 °C

Materiale della calotta anteriore: policarbonato

Materiale della calotta posteriore: policarbonato/fibre di vetro

Resistenza al calore e agli incendi: IEC 60695-2-1

Protezione contro la penetrazione di acqua e vapore: IP 20 *)

Sezione dei morsetti per ingressi amperometrici :4 – 25 mm²

Pulse output

Standard: IEC 62053-1 (SO)

Sezione dei morsetti: 0.5 – 2.5 mm²

Valore di torsione consigliata: 0.5 Nm

Tensione ausiliaria per impulso: 5 – 40 V DC

Max. corrente: 100 mA

Durata d'impulso: 100 ms

Frequenza d'impulso: 100 imp/kWh

LED

Frequenza d'impulso: 1000 imp/kWh

Durata d'impulso: 40 ms

Display

LCD con 6 digits, altezza 6 mm.

Orologio

Standard: IEC 62054-21

Orologio di backup: SuperCap. 48h

Precisione dell'orologio al netto dell'alimentazione: $\pm 5s/30$ giorni
(frequenza e condizioni operative normali)

*) Per essere conforme ai requisiti di protezione il contatore d'energia deve essere installato in un quadro con IP51 o meglio in accordo con IEC 60529.

Classe di protezione

Requisiti di installazione

Per essere conforme ai requisiti di protezione, il contatore deve essere montato in un quadretto classe di protezione IP 51 o superiore, in conformità alla norma IEC 60529. I contatori con collegamenti I/O sulla parte superiore devono essere montati in un quadretto con classe di protezione IP20 o superiore.

Test e verifica

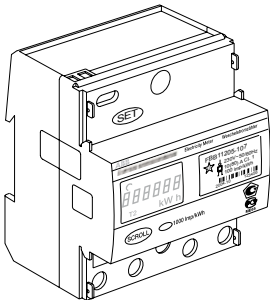
Il contatore DELTAplus è dotato di un LED rosso nel mezzo del pannello anteriore (vedere N° 5 nella Fig.1), che lampeggia proporzionalmente all'energia attiva, che può essere utilizzata durante il test e la verifica del contatore. Questo LED ha una frequenza d'impulso fissa che è indicata sul fronte dello strumento (vedere N° 16 nella Fig. 1)

Pulizia

Se il contatore è sporco, ed è necessario pulirlo, utilizzare un panno leggermente inumidito con acqua e un detergente non aggressivo. Assicurarsi che nessun liquido penetri nel contatore, dato che ciò potrebbe arrecar danni al dispositivo.

DELTAsingle

INSTALLATIE-INSTRUCTIES



Inhoud

Inleiding.....	86
Installatie	86
Functies	89
Instellingen	91
Impulsuitvoer	93
Probleemoplossen.....	93
Technische gegevens	94
Beschermingsclassificatie.....	95
Test and Verification	95
Schoonmaken.....	95

Inleiding

De DELTAsingle-meter is ontworpen om actieve elektrische energie te meten en te registreren. De meter is voornamelijk bedoeld voor montage in verdeelborden en kleine behuizingen.

Installatie

De instructies in deze handleiding en die op de DELTAsingle-meter moeten nauwkeurig worden gevolgd. Gebruik de meter niet buiten de technische specificaties om. Installatie en toezicht mogen alleen door bevoegde elektriciteitsinstallateurs worden uitgevoerd. De installateur is verantwoordelijk voor het correct en veilig installeren van de meter.

Productinformatie

Deze tabel en afbeeldingen 1 en 2 tonen de onderdelen van de DELTAsingle-meter.

1	Instelknop (Set)	9	IR-poort
2	Rolknop (Scroll)	10	Afsluitlabel
3	Productenlabel	11	Aansluitpunt
4	Bedragingsschema	12	Identificatie aansluitpunt
5	LED	13	Impulsuitgang (Optioneel)
6	Aansluitblok	14	Strookgeleider
7	Aansluitpunten (4)	15	DIN-railvergrendeling
8	LCD	16	LED-frequentie

Deze tabel en afbeelding 3 tonen de displayinformatie en symbolen van de DELTAsingle-meter.

1 	Belastingindicator - draait als stroomsterkte de aanloopstroom overschrijdt	5	Afbeeldingen/letters
2 	Vast licht - geeft alternatieve modus weer	6	Tariefsymbolen
3 	Activiteiten IR-communicatie actief	7	Weergegeven eenheid
4 	Vast licht geeft handmatig stappen weer. Knipperend licht de meter is klaar voor programmering		

Aflesen van de tarieven op het display (zie afbeelding 3.6)

Tx knippert	Tarief is actief of actief en getoond
Tx knippert niet	Waarde wordt getoond
T wordt niet getoond	Totale waarde, alle tarieven, worden getoond

Deze tabel en afbeelding 5 tonen de informatie en symbolen op de DELTAsingle-productenlabel.

1	Typeaanduiding	6	Serienummer
2	Voltage en frequentie	7	Jaar en week van fabricage
3	Referentie en maximum spanning	8	Beschermingsklasse
4	Nauwkeurigheidsklasse	9	Elektriciteitsnet

Montage en in bedrijfstelling

- 1.1 Sluit de elektriciteit af.
- 1.2 Monteer de meter. (4)
- 1.3 Strip de bedrading volgens de strookgeleider. (2.14)
- 1.4 Verwijder de korte klembeschermer van de meter. Sluit de draden volgens het schema op de zijkant van de meter aan. (1.4) Aanbevolen aanspanmoment is 4 Nm. Schroevendraaier pozidrive 2 of sleuf 6 mm. Als laatste stap van de installatie moeten de aansluitpunten opnieuw worden vastgezet.
- 1.5 Kortsluitbeveiliging 80 A (MCB, type C, type Diazed GL-gG).
- 1.6 Controleer voor het inschakelen van de elektriciteit dat de meter op de juiste manier is bedraad en dat het voltage volgens de technische specificaties is. Bevestig opnieuw de korte klembeschermer op de meter.
- 1.7 Kijk of de belastingindicator rond draait wanneer de belasting groter is als de startstroom. (3.1)

Funcities




2.1 Het display toont verbruik in kWh. (3.5)

2.2 LED (aan de voorkant van de meter), (1.5) met knipperende frequentie 1000 imp/kWh.

2.3 Belastingindicator (3.1) draait als de last de aanloopstroom (25 mA) overschrijdt.

Druknoppen



Gebruik de twee knoppen Set (instellen) en Scroll (rollen) om tussen de verschillende modi en/of programmering te schakelen.

Knop	Funcitie <i>(geactiveerd als knop wordt losgelaten)</i>	Symbool
Set	Om naar de modus Set (instellen) te gaan en waarden te veranderen	
Scroll	Normal Scroll (normaal rollen) - om tussen menu's te gaan of binnen een menu te stappen	
Scroll	Long Scroll (druk langer dan twee seconden op Scroll) - om tussen normale en alternatieve modus te schakelen. Long Scroll wordt ook gebruikt om programmering stop te zetten en naar normale modus terug te keren.	

Displaymodi

Geeft uitleg over de display-informatie. LET OP, tarief en klok instellingen, alleen bij meters met klok en/of tarief functionaliteit.

- Normale modus - Toont energieverbruik.
- Alternatieve modus - Toont extra informatie.
- Set-modus (instelmodus) - Geprogrammeerde instellingen weergeven en veranderen.

Om op Set-modus (Instelmodus) over te gaan, drukt u op **S**. Om van normale modus naar de alternatieve modus te gaan, of om terug te gaan naar normale modus vanuit elke andere modus, druk op **LSc**. In normale modus en alternatieve modus wordt de informatie automatisch "geroteerd". Druk op **Sc** voor handmatig stappen. Om aan te geven dat u handmatig stapt, wordt het  symbol weergegeven. Het  -symbool gaat aan als de meter in alternatieve modus werkt. Na 2 minuten zonder activiteiten, keert de meter automatisch terug naar de normale modus. In de tabel hieronder wordt de informatie getoond, die in verschillende display-modi wordt weergegeven.

Normale modus

Weergegeven tekst	Eenheid	Display-informatie	Standaardinstelling
Waarde	kWh	Totaal actief energieverbruik (Afbeelding 6)	-
Waarde, Tx	kWh	Actief energieverbruik per tarief (Afbeelding 6)	-


Alternatieve modus

Weergegeven tekst	Eenheid	Display-Informatie	Standardinstelling
Alle symbolen	-	LCD test	-
Err xxx	-	Foutcodes	No Err
Waarde	kWh	Totaal actief energieverbruik, met een decimaal. (Afbeelding 7)	-
Waarde, Tx	kWh	Totaal actief energieverbruik per tarief, met een decimaal. (Afbeelding 7)	-
Adr xxx	-	Primair adres	Adr 000
Datum	-	Ingestelde datum	-- -- --
Tijd	-	Ingestelde tijd	--:--:--

Set-modus (Instelmodus)

Weergegeven tekst	Eenheid	Display-informatie	Standaardinstelling
Datum	-	Ingestelde datum	-- -- --
Tijd	-	Ingestelde tijd	--:--:--
Adr xxx	-	Primair adres	Adr 000
OPEn/ CLoSEd	-	Communicatie open/ gesloten	CLoSEd (gesloten)

Instelling

Raadpleeg ook afbeelding 8 "Menu-opmaak". In de normale of alternatieve modus druk **S** om de modus instellingen te gaan. Ga met behulp van **Sc** naar de eenheid die u wilt wijzigen. Druk **S** om het instellen te starten. Het handsymbool  knippert om aan te geven dat het klaar is voor het instellen. Om het instellen op elk willekeurig moment te stoppen, drukt u op **LSc**.

Datum (Alleen van toepassing op meters met interne klok). Datum wordt genoteerd als DDMMJJ. Druk op **S**, dag knippert, druk op **Sc** tot de gewenste dag als DD. Na het instellen van de dag, drukt u op **S** om de maand in te stellen. Stel de maand als MM in. Om het jaar in te stellen, drukt u op **S**. Het jaar wordt als JJ ingesteld. Bijvoorbeeld: 2005. Rol naar 0 en druk op **S**. Rol naar 5. Zodra alle instellingen zijn voltooid, drukt u op **S** om te bevestigen. Om naar de tijd over te gaan, drukt u op **Sc**.

Tijd (time) (Geld alleen voor meters met interne klok). De tijd wordt als uu:mm:ss weergegeven. Druk op **S** uren knippert, druk op **Sc** tot de gewenste uren als HH. Na het instellen van de uren druk op **S** om de minuten in te stellen. De minuten worden als mm ingesteld. Bijvoorbeeld: 30 minuten. Rol naar 3 en druk **S**. Rol naar 0. Druk op **S** om de seconden in te stellen. Stel de seconden in op nul. Als alle instellingen zijn voltooid drukt u op **S** om te bevestigen. Om naar het primaire adres door te gaan, drukt u **Sc**.

Primair adres

Druk op **S**. Het eerste nummer in het drie-nummerige getal knippert. Druk op **Sc** om verder te gaan. Druk op **S** om naar het tweede cijfer door te gaan. Stel het tweede cijfer in. Druk op **S** om naar het derde cijfer door te gaan. Stel het derde getal in. Zodra de instelling is voltooid, drukt u op **S** om te bevestigen. Om naar communicatie door te gaan, drukt u op **Sc**.

Communicatie openen/sluiten

U kunt communicatie openen (OPEN) of sluiten (CLOSE). Druk op **S**. Druk op **Sc** om tussen open en gesloten te schakelen. Bevestig de instelling door op **S** te drukken.

Tarieven / zomertijd (alleen van toepassing op meters met tarieven / klok)

Tarieven en zomertijd kunnen alleen met gebruik van speciale software worden ingesteld.

De standaardinstellingen zijn:

2 tarieven 7:00 - 23:00 en 23:00 - 07:00

4 tarieven Geen standaardinstellingen

Voer de zomertijd op de laatste zondag in maart (02:00=>03:00)

Verlaat de zomertijd op de laatste zondag in oktober (03:00=>02:00).

Impulsuitvoer (optioneel)

De impulsuitvoer, passief en afhankelijk van de polen, gebruikt een afzonderlijke stroomvoeding en de polen moeten juist worden bedraad ⑨. Gegeneerde impulsen zijn evenredig aan de verbruikte energie.

Probleemoplossen

Controleer het volgende zorgvuldig voordat u contact opneemt met uw handelaar.

Belastingindicator draait niet

- de spanning die door de meter gaat, is te laag.

Belastingindicator draait naar links

- de spanning gaat achteruit door de meter.

Meter geeft geen pulsen (alleen bij meters met impulsuitvoer)

- Er is geen afzonderlijke stroomvoeding of het werkt niet goed.
- Polariteit is niet goed.
- Last is te laag (te lange tijd tussen impulsen door).

Installatiecontrole/foutcodes

Fourcode	Oorzaak	Aanbevolen handeling
100-107	Interne fout meter	Bel leverancier.
300	Spanning overschrijdt maximum voltage	Het kan zijn dat de meter beschadigd is. <u>Verminder onmiddellijk de voltage.</u>
301	Spanning onder minimum voltage.	Verhoog de spanning om een goede werking te garanderen.
302	Stroom overschrijdt maximum amperage	Het kan zijn dat de meter beschadigd is. <u>Verminder onmiddellijk de amperage.</u>
303	Verkeerde frequentie	Controleer netwerkfrequentie.
501-502	Er is geen Datum/Tijd	Stel juiste datum/tijd in.
700 704	Interne fout bij meter.	Neem contact op met leverancier.

Voor meer details kunt u het volgende raadplegen: DELTAsingle-gebruikershandleiding.

Technische gegevens

Norm	IEC 62052-11, IEC 62053-21 EN 50470-1, EN 50470-3
Voltage	230 V AC
Voltagebereik	-23% tot +20%
Referentie (max) stroom	10 (80) A
Aanloopstroom	25 mA
Stroomverbruik van huidig circuit	1,8 VA
Frequentie	50/60 Hz ($\pm 5\%$)
Nauwkeurigheid van de meting	Klasse B (kl 1, $\pm 1\%$)
Geheugenopslag	EEPROM
Temperatuursbereik	-40 tot +55°C
Materiaal behuizing aan voorkant	Polycarbonaat
Materiaal behuizing aan achterkant	Polycarbonaat/glasvezels
Weerstand tegen hitte en brand	IEC 60695-2-11
Bescherming tegen penetratie van stof en water	IP 20 *)
Aansluitingsvlak, stroom op aangesloten aansluitpunten	4-25 mm ²
Impulsuitvoer	
Norm	IEC 62053-1 (S0)
Aansluitvlak, aansluit. op aansluitpunt.	0.5 – 2.5 mm ²
Aanbevolen aanspanmoment	0.5 Nm
Voltage van externe impuls	5 – 40 V DC
Max. stroom	100 mA
Impulslengte	100 ms
Impulsfrequentie	100 imp/kWh
LED	
Impulsfrequentie	1000 imp/kWh
Impulslengte	40 ms
Display	
Type	LCD met 6 cijfers
Cijferhoogte	6 mm
Klok	
Norm	IEC 62054-21
Gangreserve klok	SuperCap. 48h
Nauwkeurigheid van klok	Stroomtoevoer : $\pm 5s / 30$ dagen (bij normale frequent. en besturingsomstandigheden)

*) Om aan de beveiligingsvereisten te voldoen, moet de meter in een behuizing van klasse IP 51 of beter worden gemonteerd, volgen IEC 60529.

Beschermingsclassificatie

Installatie eisen

Om te voldoen aan de beveiligingseisen overeenkomstig IEC 60529, moet de meter geplaatst worden in een behuizing met minstens IP51 beschermingsklasse. Meters met optionele I/O aansluitingen (bovenzijde) moeten, overeenkomstig IEC 61000-4-2, worden gemonteerd in een behuizing met ten minste beschermingsklasse IP 20.

Test and Verification

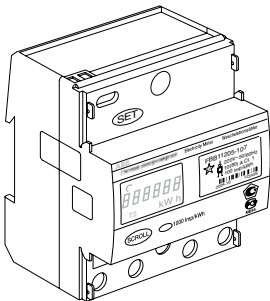
De DELTAplus-meter heeft een rode LED in het midden van het voorpaneel (zie nr. 5 in afb. 1) die knippert in verhouding met de elektriciteit die actief wordt gebruikt bij het testen en controleren van de meter. Deze LED heft een vaste puls frequentie welke op de voorkant van de meter staat genoteerd (zie nr. 16 in fig. 1).

Schoonmaken

Indien de meter vuil is en moet worden schoongemaakt, gebruik dan een licht vochtige doek met een niet-agressief schoonmaakmiddel op waterbasis. Zorg ervoor dat er geen vloeistof in de meter komt aangezien dit de meter kan beschadigen.

DELTAsingle

INSTRUKCJA INSTALACJI



Spis treści

Wstęp	98
Instalacja	98
Funkcje	101
Programowanie	103
Wyjście impulsowe	105
Rozwiązywanie problemów	105
Dane techniczne	106
Klasa ochrony	107
Test i weryfikacja	107
Czyszczenie	107

Wstęp

Liczniki DELTAsingle służą do pomiaru i archiwizacji energii elektrycznej czynnej. Liczniki są przeznaczone do montażu na szynie DIN w rozdzielnicach lub małych obudowach.

Instalacja





Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym podręczniku i obchodź się z licznikiem ostrożnie. Nie podłączaj liczników DELTAsingle do napięć i prądów przekraczających znamionowe zakresy pracy. Instalacja i uruchomienie układu mogą być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanych instalatorów. Instalator jest odpowiedzialny za właściwą i bezpieczną instalację liczników DELTAsingle.

Informacje o licznikach

Poniższa tabela i rysunki 1 i 2 zawierają opis elementów liczników DELTAsingle

1	Przycisk SET	9	Port podczerwieni
2	Przycisk SCROLL	10	Plomba fabryczna
3	Tabliczka znamionowa licznika	11	Terminal złącz pomiarowych
4	Schemat połączeń	12	Oznaczenia terminala
5	Dioda LED	13	Wyjście impulsowe (opcja)
6	Terminal złącz pomiarowych i oznaczenia	14	Sposób przygotowania przewodów połączeniowych
7	Miejsca do plombowania (cztery)	15	Blokada licznika na szynie DIN
8	Wyświetlacz LCD	16	Stała impulsowania diody LED

Poniższa tabela i rysunek 3 zawierają opis informacji i symboli wyświetlacza licznika DELTAsingle.

1 	Wskaźnik obciążenia - obraca się, gdy prąd mierzony jest większy niż prąd startowy	5	Wartości / Informacja
2 	Świeci ciągle dla trybu alternatywnego - wartości dodatkowych	6	Symbole taryf
3 	Wskazuje aktywność portu komunikacyjnego IR	7	Jednostka wielkości mierzonej
4 	Świeci ciągle dla trybu ustawiania; miga, gdy licznik jest gotowy do programowania		

Odczyt taryf na wyświetlaczu (patrz rys. 3.6)

Symbol taryfy Tx miga	Wartość energii dla aktualnej taryfy zegara licznika
Symbol taryfy Tx świeci ciągle	Wartość energii dla wybranej taryfy
Brak symbolu taryfy Tx	Wartość całkowita energii, suma z wszystkich taryf

Poniższa tabela i rysunek 5 zawierają opis informacji i symboli znajdujących się na tabliczce znamionowej licznika DELTAsingle.

1	Typ licznika	6	Numer seryjny licznika
2	Znamionowe napięcie pracy i częstotliwość sieci	7	Rok i tydzień produkcji
3	Bazowy (maksymalny ciągły) prąd pracy	8	Klasa ochrony
4	Klasa dokładności	9	Rodzaj sieci zasilającej
5	Stała wyjścia impulsowego		

Montaż i podłączenie




- 1.1 Wyłącz napięcie zasilania.
- 1.2 Zamontuj licznik DELTAsingle na szynie DIN, zgodnie z rys. (4)
- 1.3 Usuń izolację przewodów na odpowiedniej długości, patrz rysunek (2.14).
- 1.4 Podłącz przewody zgodnie ze schematem umieszczonym na liczniku DELTAsingle, rys (1.4). Dokręć śruby wkrętakiem typu pozidrive 2 lub płaskim 6 mm. Zalecany moment siły 4 Nm. Zaciski muszą być ponownie dokręcone w ostatnim kroku instalacji.
- 1.5 Zainstaluj zabezpieczenia układu pomiarowego 80 A (wyłącznik nadmiarowopradowy typu C, Diazed typ GL-gG).
- 1.6 Przed włączeniem zasilania sprawdź, czy licznik jest właściwie podłączony i czy napięcie jest zgodne z danymi technicznymi licznika. Zamontuj pokrywy złącz licznika.
- 1.7 Po podłączeniu zasilania i obciążenia sprawdź, czy wskaźnik obciążenia rys. (3.1) obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.

Funkcje

- 2.1 Wyświetlacz pokazuje energię czynną pobraną w kWh, rys. (3.5)
- 2.2 Dioda LED (na przedniej ścianie licznika) rys. (1.5), impulsuje ze stałą 1000 imp/kWh
- 2.3 Wskaźnik obciążenia (rys. (3.1)) obraca się, gdy prąd przepływający jest większy od prądu startowego (25mA).

Funkcje przycisków

Zmianę trybu pracy wyświetlacza licznika i obsługę menu zapewniają dwa przyciski SET i SCROLL, w jednym z trzech sposobów:



Przycisk	Funkcja (aktywowana po zwolnieniu przycisku)	Symbol
SET	Przejdzie do trybu programowania i do zmiany ustawień	
SCROLL	Krótkie wciśnięcie – przechodzenie pomiędzy pozycjami menu i/lub wybór pozycji menu.	
SCROLL	Długie wciśnięcie (przez min. 2 sekundy) – przechodzenie pomiędzy trybami. Używane również do przerwania programowania i przejścia do normalnego trybu wyświetlania.	

Tryby wyświetlania

Ta część zawiera opis informacji wyświetlanych przez liczniki DELTAsingle. Parametry zegara i taryf odnoszą się tylko do liczników wyposażonych w te funkcje.

Wyświetlacz liczników DELTAsingle posiada trzy tryby pracy (rys. 8):

- Normalny – wyświetla energię pobraną
- Alternatywny – wyświetla dodatkowe informacje
- Programowania – wyświetla ustawienia i umożliwia ich zmianę

Aby przejść do trybu programowania, wciśnij **S**.
 Aby przejść do trybu alternatywnego lub powrócić do normalnego trybu wyświetlania, wciśnij **LSc**.
 W trybach normalnym i alternatywnym zmiana wyświetlanej informacji następuje automatycznie. Aby ręcznie zmienić wyświetlaną informację, wciśnij **Sc**.
 Symbol  oznacza, że licznik jest w trybie ręcznej zmiany wyświetlanych wielkości. Trójkątny symbol  jest widoczny, gdy licznik jest w trybie alternatywnym. Licznik automatycznie powraca do trybu normalnego po 2 minutach bezczynności.

Poniższe tabele zawierają opis informacji pojawiających się na wyświetlaczu w poszczególnych trybach.

Tryb normalny

Tekst wyświetlacza	Jednostka	Wyświetlana informacja	Ust. domyślne
Wartość	kWh	Energia czynna pobrana, całkowita (rys. 6)	-
Wartość, Tx	kWh	Energia czynna pobrana w taryfie (rys. 6)	-

Tryb alternatywny

Tekst wyświetlacza	Jednostka	Wyświetlana informacja	Ust. domyślne
Wszystkie symbole	-	Test wyświetlacza	-
Err xxx	-	Kody błędów	No Err
Wartość	kWh	Energia czynna pobrana, całkowita, z dod. cyfrą dziesiętną (rys. 7)	-
Wartość, Tx	kWh	Energia czynna pobrana w taryfie, z dod. cyfrą dziesiętną (rys. 7)	-
Adr xxx	-	Adres (pierwotny) licznika	Adr 000
Data	-	Data kalendarza licznika	-- -- --
Czas	-	Czas zegara licznika	--:--:--

Tryb programowania

Tekst wyświetlacza	Jednostka	Wyświetlana informacja	Ust. domyślne
Data	-	Data kalendarza licznika	-- -- --
Czas	-	Czas zegara licznika	--:--:--
Adr xxx	-	Adres (pierwotny) licznika	Adr 000
OPEn/CloSEd	-	Zezwolenie / zabronienie komunikacji	CloSEd

Programowanie

Patrz również tryby pracy licznika, rys. 8.

Aby przejść z trybu normalnego wyświetlania lub alternatywnego do trybu programowania, wciśnij **S**. Za pomocą **Sc** przejdź do wielkości, którą chcesz zmienić.

Aby rozpocząć zmianę, wciśnij **S**. Symbol ręki zacznie migać, wskazując gotowość do zmiany ustawień.

Aby przerwać zmianę w dowolnej chwili wciśnij **LSc**.

Data (dotyczy tylko liczników taryfowych, z wbudowanym zegarem)

Data jest wyświetlana w formacie DDMMRR. Wciśnij **S**, gdy dni będą migać wciśnij **Sc** aby ustawić żądany numer dnia DD. Po ustawieniu wciśnij **S**, aby przejść do ustawiania miesięcy. Wciśnięciem **Sc** ustaw żądany numer miesiąca MM. Wciśnij **S**, aby przejść do ustawiania lat RR, Przykład : 2005, przewijaj do cyfry 0 i wciśnij **S**. Przewijaj do cyfry 5. Wprowadzone zmiany potwierdź wciśnięciem **S**. Aby przejść do ustawiania czasu, wciśnij **Sc**.

Czas (dotyczy tylko liczników taryfowych, z wbudowanym zegarem)
Czas jest wyświetlany w formacie gg:mm:ss. Wciśnij **S**, gdy godziny będą migać wciśnij **Sc**, aby ustawić żadaną godzinę gg. Wciśnij **S**. Po ustawieniu godzin wciśnij **S**, aby przejść do ustawiania minut. Ustaw żądane minuty mm. Przykład: 30 minut, przewijaj do cyfry 3 i wciśnij **S**. Przewijaj do cyfry 0. Po ustawieniu czasu, potwierdź wciśnięciem **S**. Aby przejść do zmiany adresu pierwotnego, wciśnij **Sc**.

Adres pierwotny licznika

Wciśnij **S**, pierwsza z trzech cyfr będzie migać. Wciśnij **Sc**, aby ustawić żadaną cyfrę. Wciśnij **S**, aby przejść do następnej cyfry. Ustaw drugą cyfrę. Wciśnij **S**, aby przejść do trzeciej cyfry. Ustaw trzecią cyfrę. Po ustawieniu adresu, potwierdź wciśnięciem **S**. Aby przejść do zmiany opcji komunikacyjnych, wciśnij **Sc**.

Zezwolenie/zabronienie komunikacji

Komunikacja może zostać dozwolona (OPEn) lub zabroniona (ClOSEd). Wciśnij **S**. Klawiszem **Sc** możesz wybrać ustawienia. Potwierdź zmiany wciśnięciem **S**.

Taryfy / Zmiana czasu letni - zimowy

(dotyczy tylko liczników taryfowych, z wbudowanym zegarem)

Programowanie taryf i zmiany czasu odbywa się za pomocą dedykowanego oprogramowania.

Domyślne ustawienia przełączania taryf:

Licznik 2 taryfowy: 07:00 – 23:00 i 23:00 – 07:00

Licznik 4 taryfowy: nie ma domyślnie ustawionych taryf

Początek czasu letniego ostatnia niedziela marca
(02:00 => 03:00)

Koniec czasu letniego ostatnia niedziela października
(03:00 => 02:00)

Wyjście impulsowe (opcja)

Wyjście impulsowe, bierne o określonej polaryzacji, wymaga zewnętrznego źródła zasilania podłączonego zgodnie z rys. 9. Generowane impulsy są proporcjonalne do mierzonej energii czynnej pobranej.

Rozwiązywanie problemów

Ta część zawiera opis błędów mogących pojawić się podczas instalacji liczników DELTAsingle.

Wskaźnik obciążenia nie obraca się

- prąd przepływający przez obwody licznika jest za mały
Wskaźnik obciążenia obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

- prąd przepływający przez obwody licznika ma odwrotny kierunek

Brak impulsów wyjścia impulsowego (liczniki z wyjściem impulsowym)

- Brak lub uszkodzone zewnętrzne źródło zasilania
- Niewłaściwa polaryzacja napięcia
- Obciążenie jest za małe (długi okres czasu pomiędzy impulsami)

Kody błędów

Kody błędów	Opis	Zalecanie działania
100 - 107	Błąd wewnętrzny licznika	Skontaktuj się z dostawcą
300	Napięcie przekracza maksymalny dopuszczalny zakres	Licznik może zostać uszkodzony. <u>Natychmiast zmniejsz napięcie</u>
301	Napięcie poniżej dopuszczalnego zakresu	Zwiększ napięcie aby zapewnić pełną funkcjonalność pomiarową licznika
302	Prąd przekracza maksymalny dopuszczalny zakres	Licznik może zostać uszkodzony. <u>Natychmiast zmniejsz prąd</u>
303	Niewłaściwa częstotliwość	Sprawdź częstotliwość sieci
501 – 502	Data/czas nie jest ustawiony	Ustaw datę/czas
700 – 704	Błąd wewnętrzny licznika	Skontaktuj się z dostawcą

Więcej informacji – patrz: Liczniki DELTAsingle, Podręcznik użytkownika.

Dane techniczne

Standardy

Napięcie znamionowe	IEC 62052-11, IEC 62053-21
Tolerancja napięciowa	EN 50470-1, EN 50470-3
Prąd bazowy (maksymalny)	230 V AC
Prąd startowy	Od -23% do +20%
Pobór mocy w obwodach prądowych	10(80)A
Częstotliwość sieci	25 mA
Klasa dokładności	< 1,8 VA
Pamięć pomiarów	50/60 Hz ($\pm 5\%$)
Zakres temperatur pracy	B (klasa 1, ($\pm 1\%$))
Materiał pokrywy przedniej	EEPROM
Materiał pokrywy tylnej	Od -40 do +55°C
Odporność na gorąco i ogień	Poliwęglan
Ochrona przed pyłem i wodą	Poliwęglan / włókno szklane
Przekrój przewodów	Zgodnie z IEC 695-2-1
Wyjście impulsowe	IP20 *)
Standard	4 – 25 mm ²
Przekrój przewodów	IEC 62053-1 (S0)
Zalecany moment siły dokręcenia	0.5 – 2.5 mm ²
Zewnętrzne napięcie zasilania	0.5 Nm
Prąd maksymalny	5 – 40 V DC
Długość impulsów	100 mA
Stała wyjścia impulsowego	100 ms
Dioda LED	100 imp/kWh
Stała diody LED	1000 imp/kWh
Długość impulsów	40 ms
Wyświetlacz	
Typ	LCD, 6 cyfrowy z dodatkowymi symbolami
Wysokość cyfr	6 mm
Zegar wewnętrzny	
Standard	IEC 62054-21
Podtrzymanie	Superkondensator, 48 godzin
Dokładność	Częstotliwość sieci: $\pm 5s$ / 30 dni (przy standardowych częstotliwości i warunkach instalacji)

*) Zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa wg normy IEC 60529, licznik powinien być zamontowany w obudowie ze stopniem ochrony IP51 lub wyższym.

Klasa ochrony

Wymagania instalacyjne

Zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa wg normy IEC 60529, licznik powinien być zamontowany w obudowie ze stopniem ochrony IP51 lub wyższym. Zgodnie z normą IEC 61000-4-2, licznik z dodatkowymi górnymi wejściami / wyjściami powinien być zamontowany wewnątrz obudowy ze stopniem ochrony min. IP20. Obwody elektryczne licznika powinny być zabezpieczone zgodnie z wymaganiami z punktu „Montaż i podłączenie”. W przypadku występowania w obwodzie pomiarowym znacznych skoków napięć, należy zainstalować ochronniki przepięciowe.

Test i weryfikacja

Miernik DELTAplus jest wyposażony w czerwoną diodę LED w środku części przedniej (patrz nr 5 na rys. 1) świecącą proporcjonalnie do pobranej energii czynnej, która może zostać użyta do testowania i weryfikacji miernika. Stała diody LED jest oznaczona na tabliczce znamionowej licznika (zobacz nr 16 na rys. 1).

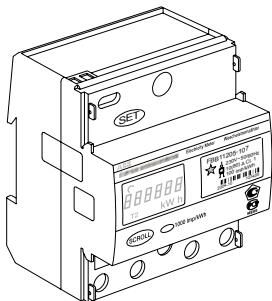
Czyszczenie

Jeśli licznik jest brudny i wymaga czyszczenia, należy użyć ściereczki lekko zwilżonej środkiem czyszczącym na bazie wody. Należy uważać, aby do wnętrza licznika nie dostał się płyn, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

DELTAsingle

Manual de Instruções

PT



Conteúdo

Introdução	110
Instalação	110
Funções	113
Ajustes	115
Saída de impulsos	116
Resolução de problemas	117
Características técnicas	118
Classe de protecção	119
Teste e verificação	119
Limpeza	119

Introdução

O contador DELTAsingle foi desenhado para medir e registrar energia eléctrica activa. Este contador destina-se principalmente a montagem em calha DIN, em caixas e armários de distribuição.

Instalação

Devem-se seguir cuidadosamente as instruções deste manual, assim como as apresentadas no próprio contador DELTAsingle. Recomenda-se não utilizar o contador fora das especificações deste manual. A instalação e comissionamento deve ser feita apenas por instaladores eléctricos autorizados.





O instalador é responsável pela instalação correcta e segura do contador DELTAsingle.

Informação de produto

A seguinte tabela e fig. 1 e 2 descrevem as partes do contador DELTAsingle.

1	Botão Set	9	Porta IR
2	Botão Scroll	10	Etiqueta de selagem
3	Placa de características	11	Terminal
4	Etiqueta do produto	12	Identificação do terminal
5	LED	13	Saída de impulsos (Opcional)
6	Borne de ligação	14	Informação da distância de isolamento
7	Tapa bornes	15	Patilha de fixação a calha DIN
8	LCD	16	Frequência do LED

A seguinte tabela e fig. 3 descrevem a informação e os símbolos que podem ser visualizados no display.

1 	Indicador de carga - Gira quando é ultrapassada a corrente mínima de activação	5	Dígitos
2 	Luz fixa - Visualização modo alternativo	6	Símbolos de tarifa
3 	Porta IR em utilização	7	Unidade de medida
4 	Luz fixa - indica ajuste manual. Luz intermitente preparado para a programação		

Leituras de tarifas no display (ver fig. 3.6).

- Tx pisca - A tarifa está activa e é mostrada
- Tx não pisca - Mostra o valor
- Nenhuma Tarifa mostrada - Mostra o valor total de todas as tarifas

A seguinte tabela e fig. 5 descrevem a informação e os símbolos mostrados pela etiqueta de identificação.

1	Tipo	6	Número de serie
2	Tensão e frequência	7	Ano e semana de fabricação
3	Referencia e máxima corrente	8	Classe de protecção
4	Classe de precisão	9	Tipo de rede
5	Frequencia de impulsos		

Montagem e colocação em serviço




- 1.1 Desligar a tensão de alimentação.
- 1.2 Montar o contador. (4)
- 1.3 Descarnar os cabos de acordo com a longitude recomendada. (2.14)
- 1.4 Ligar os cabos de acordo com a informação na lateral do aparelho (1.4). O binário de aperto recomendado é 4 Nm. Chave de aperto pozidrive 2 ou plana de 6mm. Os terminais devem ser re-apertados como ultimo passo da instalação.
- 1.5 Protecção do circuito 80 A (Dsjuntor curva C ou fusível tipo GL-gG)
- 1.6 Verificar se a cablagem esta correcta e se a tensão esta de acordo com as especificações técnicas, antes de alimentar o contador.
- 1.7 Verificar que o indicador de carga gira no sentido horário quando a carga ultrapassa a corrente mínima de activação (3.1).

Funções

- 2.1 O display mostra a energia consumida em kWh. (3.5)
- 2.2 LED (na parte frontal do contador), (1.5) com frequência de pulsação 1000 imp/kWh.
- 2.3 Indicador de carga (3.1) começa a girar quando a carga ultrapassa a corrente mínima de activação (25 mA).

Botões de pressão

Para mudar entre os diferentes modos e/ou programar o contador, usar os botões Set e Scroll.

Botão	Função (activada quando o botão é libertado)	Simbolo
Set	Para visualizar o modo Set e modificar valores.	
Scroll	Scroll normal - para mover entre menus dentro de um modo.	
Scroll	Scroll longo (premir Scroll durante mais de 2 seg.) - para mover - se entre o modo normal e o modo alternativo. Scroll longo é também usado para suspender a programação e regressar ao modo normal.	

Modos de visualização

Explica a informação mostrada no display.


NOTA, tarifa e ajustes de relógio, apenas em contadores com relógio e/ou função de tarifa.

DELTA single tem três modos de visualização:

(ver fig. 8)

- Modo normal - mostra o consumo de energia.
- Modo alternativo - mostra informação adicional.
- Modo Set - mostrar e mudar ajustes programados.

Para mover para o modo Set, premir **S**. Para mover do modo normal para o modo alternativo, ou para voltar ao modo normal a partir de qualquer outro modo, premir **LSc**.

No modo normal e modo alternativo a informação vai rodando automaticamente. Premir **Sc** para ajuste manual. O símbolo  X, indica que o contador esta em ajuste manual. O símbolo ▲ é visualizado quando o contador esta em modo alternativo. O contador regressa automaticamente ao modo normal depois de 2 minutos de inactividade.

A tabela abaixo mostra a informação mostrada no display nos diferentes modos.

Modo Normal

Texto visualizado	Unidade	Informação visualizada	Ajuste prédefinido
Valor	kWh	Energia activa total consumida (fig. 6)	-
Valor,Tx	kWh	Energia activa consumida por tarifa (fig. 6)	-

Modo Alternativo


Texto visualizado	Unidade	Informação visualizada	Ajuste prédefinido
All symbols	-	Teste LCD	-
Err xxx	-	Códigos de erro	No Err
Value	kWh	Energia activa total consumida (fig. 7).	-
Value, Tx	kWh	Energia activa consumida por tarifa (fig. 7).	-
Adr, Tx	-	Endereço	Adr 000
Date	-	Data ajustada	-- -- --
Time	-	Hora ajustada	--:--:--

Modo de Ajuste

Texto visualizado	Unidade	Informação visualizada	Ajuste pre-definido
Date	-	Data ajustada	-- -- --
Time	-	Hora ajustada	--:--:--
Adr xxx	-	Endereço	Adr 000
OPEn/ CLoSEd	-	Porta de comunicação aberta / fechada	CLoSEd

Ajustes

Ver também "Menu apresentação" fig. 8.

Em modo normal ou modo alternativo premir **S** para passar ao modo set. Premir **Sc** para passar ao parâmetro a alterar. Premir **S** para iniciar o ajuste. O símbolo da mão  começa a piscar para indicar preparado para ajuste. Para descontinuar o ajuste a qualquer momento, premir **LSc**.

Date (apenas contadores com relógio interno)

A data é mostrada no formato DDMMAA. Premir **S**, o dia pisca, premir **Sc** para ajustar o dia desejado DD. Depois de ajustar o dia pulsar **S** para ajustar o mês desejado MM. Premir **S** para ajustar o ana AA. Exemplo: 2005. Premir Scroll até 0 e premir **S**. Premir Scroll novamente até obter 5. Quando os ajustes estão feitos confirmar premindo **S**. Para ajustar a hora, premir **Sc**.

Hora (apenas contadores com relógio interno)

A hora é mostrada no formato hh:mm:ss. Premir **S**, a hora pisca, premir **Sc** para ajustar a hora desejada hh. Depois de ajustar a hora pulsar **S** para ajustar os minutos desejados mm. Exemplo: 30 minutos. Premir **Scroll** até 3 e premir **S**. Premir **Scroll** até 0. Premir **S** para ajustar os segundos. **Sc** ajusta os segundos a zero. Premir **Sc** para ajustar o endereço.

Endereço (Aplica-se apenas aos contadores com relógio interno)

Premir **S**, o primeiro dígito de um número de 3 dígitos começa a piscar. Premir **Sc** até obter o valor desejado. Premir **S** para seleccionar o segundo dígito. Premir **Sc** até obter o valor desejado. Premir **S** para seleccionar o terceiro dígito. Premir **Sc** até obter o valor desejado. Quando os ajustes estiverem completos confirmar premindo **S**. Premir **Sc** para passar para a porta de comunicação.

Porta de comunicação aberta/fechada

A porta de comunicação pode estar aberta (OPEn) ou fechada (CLoSEd). Premir **S**. Premir **Sc** para seleccionar uma das opções. Confirmar o ajuste premindo **S**.

Tarifas (apenas contadores com relógio interno).

O ajuste das tarifas pode-se seleccionar usando um software especial. Os ajustes pré definidos são:

2 tarifas 07:00-23:00 y 23:00-07:00

4 tarifas sem ajustes pré definidos

O horário de verão começa no último domingo de Março (02:00=>03:00)

O horário de verão termina no último domingo de Outubro (03:00=>02:00)

Saída de impulsos (Opcional)

A saída de impulsos, passiva e de polaridade dependente, necessita de uma fonte de alimentação adicional, cuja polaridade deve ser respeitada⁹.

Os Impulsos gerados são proporcionais à energia consumida.

Resolução de problemas

Comprovar as seguintes indicações antes de contactar o responsável da instalação.

O indicador de carga não gira

- A corrente que circula através do contador é demasiado baixa.

O indicador de carga gira no sentido contrario aos ponteiros do relógio

- A corrente que circula através do contador está a fazê-lo pelo sentido contrario.

Não são emitidos impulsos (apenas contadores com saída de impulsos)

- A fonte de alimentação adicional não está ligada ou não funciona correctamente.
- Polaridade incorrecta.
- A carga é demasiado pequena (frequência de impulsos demasiado alta).

Verificação da instalação / Códigos de erro

Código de erro	Descrição	Recomendação
100-107	Erro interno do contador	Contactar o fornecedor
300	A tensão da alimentação ultrapassa a tensão máxima	O contador pode estar danificado <u>Reduzir imediatamente a tensão</u>
301	A tensão de alimentação é menor que a tensão mínima	Aumentar a tensão para assegurar o correcto funcionamento dos contadores
302	A corrente de entrada ultrapassa a corrente máxima	O contador pode estar danificado <u>Reduzir a corrente imediatamente</u>
303	Frequência incorrecta	Verificar a frequência da instalação
501-502	Data/hora não detectada	Ajustar a data/hora correcta
700-704	Erro interno de contador	Contactar com o fornecedor

Para mais detalhes ver: Manual de utilizador do DELTAsingle.

Características técnicas

Geral

Normas de aplicação gerais: IEC 62052-11, IEC 62053-21,
EN 50470-1, EN 50470-3

Tensão:	230 V c.a.
Intervalo de tensão	-23% ... +20%
Corrente de referência (máxima)	10 (80) A
Corrente de activação	25 mA
Consumo	1,8 VA
Frequência	50/60 Hz ($\pm 5\%$)
Classe de precisão	Classe B (CI $1 \pm 1\%$)
Memória	EEPROM
Temperatura	-40 ... +55°C
Material da parte frontal	Polycarbonato
Material da parte traseira:	Polycarbonato/fibra de vidro
Resistência ao calor e ao fogo	IEC 60695-2-11
Protecção contra a penetração de água e partículas de pó	IP 20 *)
Área de ligação, terminais de ligação	4 – 25 mm ²

Saída de impulsos

Norma de aplicação	IEC 62053-1 (S0)
Área de ligação, terminais de ligação	0.5 – 2.5 mm ²
Binário de aperto recomendado	0.5 Nm
Tensão impulso externa	5 – 40 V c.c.
Corrente máx.	100 mA
Comprimento do impulso	100 ms
Frequência de impulso	100 imp/kWh

LED

Frequência de impulsos	1000 imp/kWh
Comprimento do impulso	40 ms

Display

Tipo	LCD com 6 dígitos
Largura de dígito	6 mm

Relógio

Norma	IEC 62054-21
Reserva de segurança	48h
Precisão do relógio	$\pm 5s$ / mês (à frequência e condições normais)

*) Para satisfazer os requisitos de protecção o contador deve ser montado em caixa ou quadro com IP51 ou superior, de acordo com a norma IEC 60529.

Classe de protecção

Requisitos da instalação

Para cumprir com os requisitos de protecção, o contador deve ser montado numa caixa ou armário IP51 ou melhor, de acordo com a norma IEC 60529.

Teste e verificação

O contador DELTAplus dispõe de um LED de cor vermelha no centro da parte frontal (ver N°5 na fig.1) que pisca em proporção à energia activa que pode utilizar-se ao testar e verificar o contador. Este LED tem uma frequência de impulso fixa que esta gravada na parte frontal do contador (ver N°16 na fig. 1)

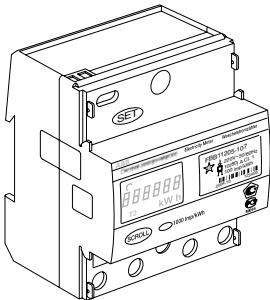
Limpeza

Se o contador está sujo e necessita de ser limpo, utilize um pano ligeiramente humedecido com um detergente suave de base aquosa. Assegure-se de que o líquido não penetra no contador, para evitar danificar o contador.

«Дельта single»

RU

Инструкция по установке



Содержание

Инструкция по монтажу счетчика	122
Монтаж.....	122
Функции	125
Настройка.....	127
Импульсный выход	129
Устранение неисправностей.....	129
Технические данные.....	130
Класс защиты.....	131
Тестирование и проверка.....	131
Чистка.....	131

Инструкция по монтажу счетчика DELTAsingle

Счетчик DELTAsingle предназначен для измерения и хранения значений потребляемой активной электрической энергии. Счетчик в основном предназначается для монтажа на распределительных щитах и в небольших корпусах.

Монтаж





Необходимо тщательно соблюдать указания, приведенные в данном руководстве и на самом счетчике DELTAsingle. Не эксплуатируйте счетчик при значениях параметров, превышающих указанные в технических характеристиках значения. Монтаж и ввод в эксплуатацию должен выполняться только квалифицированным электриком. Выполняющий монтаж электрик несет ответственность за правильность и безопасность монтажа.

Информация об изделии

Составные части счетчика DELTAsingle показаны на рисунках 1 и 2 и перечислены в данной таблице.

1	Кнопка установки SET	9	ИК порт
2	Кнопка прокрутки SCROLL	10	Этикетка пломбирования
3	Паспортная табличка	11	Контакт
4	Схема подключения	12	Маркировка контакта
5	Светодиод	13	Импульсный выход (опция)
6	Клеммная колодка	14	Указания по зачистке проводов
7	Точки пломбирования (4)	15	Фиксатор на направляющей DIN
8	ЖКД	16	Частота светодиода

В данной таблице и на рисунке 3 показана информация и символы, выводимые на дисплее счетчика DELTAsingle

1 	Индикатор нагрузки - вращается, если ток превышает значение пускового тока	5	Цифры/буквы
2 	Постоянное горение светового индикатора – альтернативный режим	6	Тарифные символы
3 	Отправка/получение данных по ИК-связи	7	Единицы измерения
4 	Постоянное горение светового индикатора – ручная настройка. Мигание индикатора – счетчик готов к программированию		

Учет энергии по тарифам на дисплее счетчика (см. рис 3.6)

Символ Tx мигает	- тариф активирован или активирован и отражен на дисплее
Символ Tx не мигает	- потребление по тарифу отражено на дисплее
Нет индикации символа T	- суммарное потребление по всем тарифам отражено на дисплее

В данной таблице и на рисунке 5 показана информация и символы, приведенные на этикетке счетчика DELTAsingle

1	Обозначение типа	6	Заводской номер
2	Напряжение и частота	7	Год и неделя изготовления
3	Номинальный и максимальный ток	8	Класс защиты
4	Класс точности	9	Сеть питания
5	Частота импульсов		

Монтаж и ввод в эксплуатацию




- 1.1 Отключите источник питания
- 1.2 Установите счетчик. (4)
- 1.3 Зачистите провода в соответствии с указаниями по зачистке. (2.14)
- 1.4 Присоедините провода в соответствии с указаниями, приведенными на боковой стороне счетчика. (1.4) Рекомендованный момент затяжки 4Нм. Используйте отвертку Pozidrive 2 или отвертку с плоским лезвием 6 мм. Затяжка должна быть зафиксирована по окончании монтажа счетчика.
- 1.5 Защита цепи рассчитана на 80 А (миниатюрный автоматический выключатель типа С предохранитель Diazed типа GL-gG).
- 1.6 До включения питания убедитесь, что провода правильно подсоединены к счетчику и что напряжение соответствует техническим требованиям.
- 1.7 Необходимо удостовериться, что индикатор нагрузки вращается по часовой стрелке, в случае когда ток нагрузки превышает стартовый ток (3.1).

Функции

- 2.1 Дисплей показывает потребление энергии в кВтч (3.5)
- 2.2 Светодиод (в передней части счетчика) (1.5) мигает с частотой 1000 импульсов/кВтч.
- 2.3 Индикатор (3.1) нагрузки вращается, когда ток превышает значение пускового тока (25 мА).

Кнопки

Для переключения между различными режимами и/или для программирования используйте две кнопки: SET (Установка) и SCROLL (Прокрутка)

Кнопка	Назначение	Символ
SET	Переход в режим установки и изменение значений.	
Scroll	Нормальное прокручивание – перемещение между меню или между пунктами внутри меню.	
Scroll	Длительное прокручивание (нажмите кнопку Scroll и удерживайте ее дольше двух секунд) – переключение между нормальным и альтернативным режимами. Длительное прокручивание также используется для прекращения программирования и возврата в нормальный режим.	

Режимы дисплея

Здесь объясняется выводимая на дисплей информация. ВАЖНО: настройка времени и тарифного расписания возможна только в версиях счетчиков с данной функцией.

В счетчике DELTAsingle имеется три режима использования дисплея: (смотрите рисунок 8)

- Нормальный режим Отображение потребления энергии.
- Альтернативный режим Отображение дополнительной информации.
- Режим установки Просмотр и изменение программируемых

Для перехода в режим настройки нажмите кнопку **S**. Для перехода из нормального режима в альтернативный или возврата в нормальный из любого другого режима, нажмите **LSc**. В нормальном и альтернативном режимах информация автоматически "прокручивается". Нажмите кнопку **S** для ручной настройки. Появится символ **✕**, указывающий на нахождение в режиме ручной настройки. Символ **▲** появляется при нахождении счетчика в альтернативном режиме. Если никакие действия не выполнялись в течение 2 минут, счетчик автоматически вернется в нормальный режим.

В приведенной ниже таблице показана информация, выводимая в различных режимах дисплея.

Нормальный режим

Выводимый текст	Единицы	Выводимая на дисплей информация	Значение по умолчанию
Значение	кВтч	Суммарное потребление активной энергии (Рис. 6)	-
Значение, Тх	кВтч	Суммарное потребление активной энергии в соответствии с тарифом (Рис. 6)	-

Альтернативный режим

Выводимый текст	Единицы	Выводимая информация	Значение по умолчанию
Все символы	-	Проверка ЖКИ	-
Err xxx	-	Коды ошибок	No Err
Значение	кВтч	Суммарное потребление активной энергии, с одним знаком после десятичной точки (Рис. 7)	-
Значение, Тх	кВтч	Суммарное потребление активной энергии в соответствии с тарифом, с одним знаком после десятичной точки (Рисунок 7)	-
Adr xxx	-	Первичный адрес	Adr 000
Date	-	Установка даты	- - -
Time	-	Установка времени	-:-:-

Режим установки

Выводимый текст	Единицы	Выводимая на дисплей информация	Значение по умолчанию
Date	-	Установка даты	- - -
Time	-	Установка времени	-:-:-
Adr xxx	-	Первичный адрес	Adr 000
OPEn/ CLoSEd	-	Связь открыта/закрыта	CLoSEd

Настройка

Смотрите также “Представление меню”, рисунок 8

Для перехода в режим настройки нажмите кнопку **S** при нахождении в нормальном или альтернативном режиме. С помощью кнопки **Sc** перейдите к изменяемым единицам. Для начала выполнения настройки нажмите кнопку **S**. При готовности к выполнению настройки будет мигать символ руки **✋**. В любое время для прекращения настройки можно нажать кнопку **LSc**.

Дата (относится только к тарифным счетчикам с встроенным тарификатором)

Дата представлена в виде ДД ММ ГГ. Нажмите **S**, первые цифры параметра **Sc** в формате “ДД” мигают, нажмите **Sc** для перехода к требуемым цифрам дня. После установки числа нажмите кнопку **S**, чтобы перейти к установке месяца. Установите месяц в виде ММ. Нажмите кнопку **S**, чтобы перейти к установке года. Установите год в виде ГГ. Пример: 2005 г. Прокрутить **Sc** до 0 нажать **S**. Прокрутить до 5. После ввода всех значений подтвердите их нажатием кнопки **S**. Для перехода к вводу времени нажмите кнопку **Sc**.

Время (Поддерживают только счетчики со встроенными часами) Время выводится в формате чч:мм:сс. Нажмите **S**, мигает первая цифра параметра "час", нажмите **Sc** для перехода к требуемой цифре часа в формате "ЧЧ". После настройки параметра "час", нажмите **S** для перехода к установке параметра "минуты". Установите минуты в виде мм. Пример: 30 минут, Прокрутить **Sc** до 3, нажать **S**, прокрутить **Sc** до 0. Нажмите **S** для установки параметра "секунды". **Sc** сбрасывает параметр "секунды". После ввода всех значений подтвердите их нажатием кнопки **S**. Для перехода в первичный адрес нажмите кнопку **Sc**.

Первичный адрес

Нажать **S** будет мигать первая цифра трехзначного адреса. Нажимайте кнопку **Sc** для ее изменения. Нажмите кнопку **S**, чтобы перейти ко второй цифре. Установите вторую цифру. Нажмите кнопку **S**, чтобы перейти к третьей цифре. Установите третью цифру. После ввода всех значений подтвердите адрес нажатием кнопки **S**. Для перехода к коммуникациям нажмите кнопку **Sc**.

Открытие/закрытие связи

Связь может быть открыта (OPEn) или закрыта (CLoSEd). Нажать **S**. Нажимайте кнопку **Sc** для переключения между вариантами открытия и закрытия связи. Подтвердите настройку связи посредством нажатия кнопки **S**.

Тарифы (применяется только для многотарифных счетчиков)

Тарифное время может корректироваться только специальной программой. Установки по умолчанию:

<u>Кол-во тарифов</u>	<u>Тип счетчика</u>	<u>Тарифное время</u>
4	Все типы	Нет настроек
2	YYYYXXXXX	T1 23:00 - 07:00, T2 07:00 - 23:00
2	YYYYXXXXX-108	T1 07:00 - 23:00, T2 23:00 - 07:00
2	Все типы	переход зимнее/ летнее время вкл

Импульсный выход (опция)

Импульсный выход является пассивным и зависящим от полярности (к импульсному выходу должен быть подключен отдельный источник питания, и при этом должна быть соблюдена указанная полярность ⑨). Генерируемые импульсы пропорциональны потреблению энергии.

Устранение неисправностей

До обращения к поставщику внимательно проверьте следующее

Индикация = Не вращается индикатор нагрузки

- протекающий через счетчик ток слишком мал

Индикация = Индикатор нагрузки вращается против часовой стрелки

- ток протекает через счетчик в обратном направлении.

Индикация = Отсутствуют импульсы (только для счетчиков с импульсным выходом)

- Не подключен отдельный источник питания, или он неисправен

- Нарушена полярность

- Слишком маленькая нагрузка (очень большие интервалы между импульсами)

Контроль установки / коды ошибок

Код ошибки	Описание	Рекомендуемые действия
100-107	Внутренняя ошибка счетчика	Обратитесь к поставщику
300	Напряжение выше максимально допустимого	Счетчик может быть поврежден. Немедленно понизить напряжение
301	Напряжение ниже минимального	Требуется увеличить напряжение для обеспечения полной функциональности счетчика
302	Ток превышает максимально допустимый	Счетчик может быть поврежден. Немедленно снизить ток
303	Нестандартная частота	Проверить частоту в сети.
501-502	Дата/Время не установлены	Установить дату / время
700-704	Внутренняя ошибка счетчика	Обратитесь к поставщику

Более подробно смотри Инструкцию по эксплуатации DELTAsingle

Технические данные

Общие

Стандарты	МЭК/IEC 62052-11, МЭК/IEC 62053-21 (МЭК/IEC 61036), ГОСТ 30207-94, ГОСТ 8865-93, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 26104-89
Напряжение:	220 В переменного тока
Диапазон изменения напряжения	от -20% до +15%
Номинальный (макс.) ток	10 (80) А
Пусковой ток (чувствительность)	25 мА
Потребляемая мощность токовой цепи	1,8 ВА
Частота	50/60 Гц ($\pm 5\%$)
Класс точности измерений	Класс В (Кл. 1, $\pm 1\%$)
Резервирование памяти	ЭСППЗУ (EEPROM)
Температурный диапазон	от -40 до +55 °С
Материал передней крышки	Поликарбонат
Материал задней крышки	Поликарбонат/стекловолокно
Устойчивость к нагреву и пламени	IEC 60695-2-11
Защита от проникновения пыли и воды	IP 20 *)
Площадь контактов для подвода тока	4-25 мм ²

Импульсный выход

Стандарт	IEC 62053-1 (SO)
Площадь контактов для подключения	0,5-2,5 мм ²
Рекомендованный момент затяжки	0,5Нм
Напряжение внешнего источника импульсов	5 - 40 В постоянного тока
Макс. ток	100 мА
Длительность импульсов	100 мс
Частота импульсов	100 импульсов / кВтч

Светодиод

Частота импульсов	1000 импульсов / кВтч
Длительность импульсов	40 мс

Дисплей

Тип	ЖКД с 6 цифрами
Высота цифр	6 мм

Часы

Стандарт	IEC 62054-21
Резервное питание	Конденсатор SuperCap 48 часов
Точность хода часов	При питании от сети: ± 5 с / 30 дней (при нормальной частоте и параметрах питания)

*) В соответствии с требованиями IEC 60529 к защите счетчик должен устанавливаться в кожухе с классом защиты IP51.

Класс защиты

Требования к размещению

Для выполнения требований по защите электросчетчик должен монтироваться в шкафу со степенью защиты не менее IP 51

в соответствии со стандартом IEC 60529.

Электросчетчики с дополнительными соединителями ввода/вывода должны монтироваться в шкафу со степенью защиты IP 20 или выше.

Тестирование и проверка

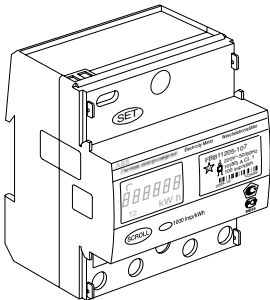
Счетчик DELTAplus оснащен красным индикатором, расположенным в середине передней панели (см. № 5 на рис. 1), мигающий соответственно эффективной энергии, которая может использоваться при тестировании и проверке счетчика. Этот светодиод имеет фиксированную частоту импульсов, которая указана на лицевой панели счетчика(см. №16 на рис.1).

Чистка

Для чистки загрязненного счетчика используйте бумажную салфетку, слегка смоченную в мягком моющем средстве на водной основе. Убедитесь, что влага не попала внутрь счетчика, поскольку это может привести к его повреждению.

DELTAsingle

ASENNUSOHJE



Sisältö

Johdanto.....	134
Asennus.....	134
Toiminnot	137
Asetukset.....	139
Pulssilähtö	141
Vianetsintä, kytkennän tarkistus, vikakoodit	141
Tekniset tiedot.....	142
Suojausluokka	143
Testaus ja tarkistus	143
Puhdistus.....	143

Johdanto

DELTAsingle-mittari on DIN-kiskoon kiinnitettävä yksivaiheinen kWh-mittari. Elektroninen energiamittari asennetaan yleensä jakokeskukseen tai pieneen paikalliskoteloon.

Asennus





Noudata tässä oppaassa ja itse DELTAsingle-mittarin mukana olevia ohjeita huolellisesti. Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa määritellyssä ympäristössä. Käytä laitetta vain sähkön mittaamiseen. Vain valtuutetut sähköasentajat saavat suorittaa asennuksen ja käyttöönoton. Asentaja on vastuussa mittarin asennuksen oikeellisuudesta ja turvallisuudesta.

Tuotetiedot

Tässä taulukossa ja piirroksissa 1 ja 2 on esitelty DELTAsingle-mittarin osat.

1	Set (asetus) näppäin	9	IR (infrapuna) portti
2	scroll (vieritys) näppäin	10	Sinetöintiteippi
3	Arvokilpi	11	Johdinliitin
4	Johdotuskaavio	12	Liitinnumerot
5	LED	13	Pulssilähtö (valinnainen)
6	Liitinlohko	14	Johtimen kuorintaohje, mm
7	Sinetöintikohdat (4)	15	DIN-kiskon lukitus
8	LCD näyttö	16	LED'n vilkuntataajuus

Tässä taulukossa ja kuvassa 3 esitetään mittarin näytön tiedot ja symbolit.

1 	Kuorman osoitin - pyörii, kun virta ylittää käynnistysvirran	5	Numerot, kirjaimet
2 	Tilanäyttö - jatkuva valo osoittaa vaihtoehtoisen tila	6	Tariffisymbolit
3 	IR tiedonsiirto toiminnassa	7	Mitattavan arvon mittayksikkö
4 	Jatkuva valo - yksiaskeltila, vilkkuva valo - SET (ohjelmointi) tila		

Tariffien lukeminen näytöstä (kts. Kuva 3.6)

Tx vilkkuu Tariffi käytössä tai käytössä ja näytössä

Tx ei vilku Arvo näytetään

T ei näytössä Kokonaiskulutus, kaikki tariffit yhteensä

Tässä taulukossa ja kuvassa 5 esitetään mittarin arvokilven ja symbolien selitykset.

1	Lajimerkki	6	Sarjanumero
2	Jännite ja taajuus	7	Valmistusvuosi ja -viikko
3	Perus- ja maksimivirta	8	Suojausluokka
4	Takkuusluokka	9	Verkkotyyppi
5	Pulssilähdön taajuus		

Asennus ja kytkeminen

- 1.1 Kytke syöttöverkko irti.
- 1.2 Asenna mittari DIN kiskolle. (4)
- 1.3 Kuori johtimet ohjeen mukaan. Kuva (2.14)
- 1.4 Poista liitinruuvien suojakansi. Kytke johtimet laitteen sivussa olevan ohjeen mukaan, kuva (1.4). Suositeltava ruuvien kiristysmomentti on 4 Nm. Ruuvimeisseli pozidrive 2 tai talttameisseli 6 mm. Uudelleen kiristä liitinruuvit asennuksen päätteeksi.
- 1.5 Johdonsuoja 80A (johdonsuoja-automaatti, C-käyrä, sulake gL-gG).
- 1.6 Tarkista johdotuksen oikeellisuus ja käytettävä jännite ennen jännitteen päälle kytkemistä. Asenna liitinsuoja paikoilleen.
- 1.7 Tarkista, että kuorman tunnistin pyörii myötäpäivään kun minimikuormitusvirta ylittyy (3.1).

Toiminnot




2.1 Näytössä kWh kulutus, kuva (3.5).

2.2 Etukannen LED vilkkuu 1000 imp/kWh. Kuva (1.5).

2.3 Kuorman ilmaisin (3.1) pyörii kun kuorman virta ylittää mittarin käynnistys virran (25 mA).

Painikkeet

Toimitilojen ja asettelun välillä vuorottelu tehdään painikkeilla Set ja Scroll.

Painike	Toiminta (aktivoituu, kun painike vapautetaan)	Symboli
Set	Siirtyminen asetustilaan	
Scroll	Lyhyt painallus – Siirtyy yhden tilan sisällä valikosta toiseen	
Scroll	Pitkä (>2s) painallus – Siirtyminen vakiotilan ja vaihtoehtotilan välillä. Käytetään myös vakiotilaan palatessa.	



Näytön toimintatilat

Kuvataan näytön tiedot. Huom! Tariffi ja kellon asetukset vain osassa tuotteista.

DELTAsingle mittarissa on kolme näyttötilaa, kuva 8.

- Vakiotila – näyttää energiankulutuksen
- Vaihtoehto-tila - näyttää lisätiedot
- SET-tila – Ohjemoitujen ja muutettujen asetusten näyttämiseen.

Siirtyäksesi SET tilaan, paina **S**. Siirtyäksesi normaalitilasta vaihtoehtotilaan tai palataksesi normaalitilaan jostakin muusta tilasta paina **LSc**.

Vakiotilassa ja vaihtoehtotilassa tiedot "kiertävät" näytössä automaattisesti. Paina **Sc** vaihtaaksesi näytön askellusta käsin. ^x symboli osoittaa käsiaskelluksen olevan käytössä.  symboli osoittaa vaihtoehtotilan valituksi. Mittari palaa vakiotilaan automaattisesti, jos mitään painiketta ei paineta 2 minuutissa.

Oheisessa taulukossa esitetään tilanäyttöjen kuvauksia.

Vakiotila

Teksti näytössä	Yksikkö	Näytön tiedot	Oletusasetus
Lukuarvo	kWh	Pätoenergian kokonaiskulutus, kuva 6	-
Lukuarvo, Tx	kWh	Pätoenergian kokonaiskulutus / tariff, kuva 7	-

Vaihtoehtotila

Teksti näytössä	Yksikkö	Näytön tiedot	Oletusasetus
Kaikki symbolit	-	LCD-näytön testi	-
Err xxx	-	Virhekoodi	No Err
Lukuarvo	kWh	Pätoenergian kokonaiskulutus, 1 des., kuva 7	-
Lukuarvo, Tx	kWh	Pätoenergian kokonaiskulutus / tariff, 1 des. kuva 7	-
Adr xxx	-	Perusosoite	Adr 000
Date	-	Päivämäärä asetus	-- -- --
Time	-	Aika-asetus	--:--:--

Set(asetus)-tila

Teksti näytössä	Yksikkö	Näytön tiedot	Oletusasetus
Date	-	Pm.-asetus	-- -- --
Time	-	Aika-asetus	--:--:--
Adr xxx	-	Perusosoite	Adr 000
OPEn / CLoSEd	-	Yhteys auki/kiinni	CLoSEd

Asetukset

Katso myös kuva 8 "Menu presentation" ("Valikon esittely"). Vakiotilassa tai vaihtoehtotilassa paina **S** päästäksesi SET (asetus) tilaan. Valitse askeltamalla **Sc** painikkeella muutettava arvo. Paina **S** aloittaaksesi asetustilan. Käsi symboli **FX** vilkkuu, tällöin asetustila voidaan aloittaa. Keskeyttääksesi arvojen muuttamisen, voit painaa milloin vain **LSc** palataksesi vakio-tilaan.

Date (Päivämäärä-asetus vain 2- tai 4-tariffimittareissa)

Päiväys näytetään muodossa PPKKVV. Paina **S**, päiväys vilkkuu, paina **Sc** ja aseta oikea päivä muodossa PP. Päiväasetuksen jälkeen paina **S**, kuukausi vilkkuu, paina **S** vaihtaaksesi halutun kuukauden, esim. 07.

Kuukausiasetuksen jälkeen paina **S**, vuosi vilkkuu, paina **Sc** vaihtaaksesi halutun vuoden, esim. 06.

Esim. Vuosi 2006: vieritä **Sc** 0 ja paina **S**. Vieritä 6.

Kun kaikki asetukset on tehty, vahvista valinnat painamalla **S**. Siirry aika-asetukseen, paina **Sc**.

Time (vain niissä tuotteissa jossa kello)

Aika esitetään muodossa tt:mm:ss. Paina **S** tunnit vilkkuvat. Paina **Sc** ja aseta oikea tunnit muodossa hh. Tämän jälkeen paina **S** ja aseta minuutit kuten mm. Esim. minuutit 30, rullaa 3 painamalla paina **S** ja rulla 0. Paina **S** asettaaksesi sekunnit. **Sc** asettaa sekunnit nol- laan. Tallenna painamalla **S**. Siirtyäksesi ohjelmoimaan perusosoitetta, paina **Sc** .

Perusosoite

Paina **S**, ensimmäinen numero kolmen numeron sar- jasta vilkkuu. Vieritä numeroita **Sc** painikkeella. Paina **S** ja ohjelmoi toinen numero. Paina **Sc** ja ohjelmoi kolmas numero. Vahvista ja paina **S**. yhteysasetuksen ohjelmointiin pääset painamalla **Sc** .

Kommunikaatio (Open/Closed, auki/suljettu)

Kommunikaatio voi olla auki (OPEN) tai suljettu (Clo- SED). Paina **S**. Rullaa **Sc** haluttu tila näyttöön: open tai closed. Vahvista valinta painamalla **S** .

Tarifit/tariffin aikarajat (vain tarifi mittareissa, joissa myös kello)

Tarifi/tariffin aikaraja asetuksen muutokset tehdään eril- lisellä ohjelmistolla. Oletusasetukset ovat seuraavat:

2 tarifia 07:00 - 23:00 ja 23:00 - 07:00

4 tarifia Ei oletus asetusta

Syötä tariffin aikaraja joka sunnuntai Maaliskuussa (02:00 => 03:00)

Päätä tariffin aikaraja joka sunnuntai Maaliskuussa (03:00 => 03:00)"

Pulssilähtö (valinnainen toiminta)

Pulssilähtö on jännitteetön ja riippuvainen kytkennän napaisuudesta. Tarvitaan erillinen jännitteensyöttö, varmista napaisuuden oikea kytkentä. Kts. kuva 9. Lähte-vät pulssit ovat suhteessa sähköön kulutukseen.

Vianetsintä

Tarkista ongelmatapauksessa seuraavat kohdat.

Kuorman ilmaisimen merkki ei pyöri

- läpi menevä virta on liian matala saadakseen mittarin mittaamaan.

Kuorman ilmaisimen merkki pyörii vastapäivä

- Virta kulkee mittarin läpi väärään suuntaan.

Pulssilähdöstä ei tule pulsseja

- piirissä ei ole erillistä jännitelähdettä tai se ei toimi kunnolla
- napaisuus on kytketty väärin päin
- kuorma on liian alhainen (liian pitkä aika pulssien välillä).

Kytkenän tarkistus / Vikakoodit

Vika	Vian syy	Suositus vian poistamiseksi
100-107	Mittarin sisäinen virhe	Ota yhteyttä mittarin toimittajaan
300	Jännite ylittää max. arvon	Pienennä jännitettä välittömästi, vaurioitumisvaara
301	Jännite alittaa min. jännitteen	Nosta jännite oikealle tasolle varmistaaksesi mittarin virheettömän toiminnan
302	Virta ylittää max. arvon	Virtaa on rajoitettava, vaurioitumisvaara
303	Taajuus on väärä	Tarkista verkon taajuus
501-502	Päivä/aika puuttuu	Aseta oikea päivä ja aika
700-705	Mittarin sisäinen virhe	Ota yhteyttä mittarin toimittajaan

Lisätietoja on DELTAsingle käyttöoppaassa.

Tekniset tiedot

Standardit	IEC 62052-11, IEC 62053-21 EN 50470-1, EN 50470-3
Jännite	230 V AC
Jännitealue	-23 % - +20 %
Perus (max.) virta	10 (80) A
Käynnistysvirta	25 mA
Virtapiirin tehohäviö	1,8 VA
Verkon taajuus	50/60 Hz ± 5 %
Perus (maks.) virta Mittarin tarkkuus	Luokka B (CL1, ± 1 %)
Muistin tyyppi	EEPROM
Käyttölämpötila	-40 - +55 °C
Etukuoren materiaali	Polykarbonaatti
Takakuoren materiaali	Polykarbonaatti/lasikuitu
Kuumuuden ja palon kestävyys	IEC 60695-2-11
tiivetyysluokka, pöly ja vesi	IP 20 *)
Päävirtapiirin johdin	4 – 25 mm ²

Pulssilähtö

Standardit	IEC 62053-1 (S0)
Virtapiirin johdin	0,5 – 2,5 mm ²
Liitinruuvien kiristys	0,5 Nm
Ulkopuolinen jännitelähde	5 – 40 V DC
Virta, max.	100 mA
Pulssin pituus	100 ms
Pulssin taajuus	100 imp/kWh

LED

Pulssin taajuus	1000 imp/kWh
Pulssin pituus	40 ms

Näyttö

Tyyppi	LCD 6 numeroa
Numeron korkeus	6 mm

Kello

Standardi	IEC 62054-21
Käynnin varmistus	48 h, Supercap
Tarkkuus	Verkkokäytössä: ±5 s / 30 päivässä, normaalit käyttöolosuhteet

*) IEC60529 mukaan mittari tulee asentaa vähintään IP51 tilaan tai koteloon.

Suojausluokka

Asennusvaatimukset

Jotta suojausvaatimukset täytyisivät, mittari on asennettava IP 51 - suojausluokan koteloon tai parempaan, IEC 60529:n mukaisesti. Mittarit, joissa on valinnaiset yläosan I/O-liitännät, on asennettava suojausluokan 20 tai paremman kotelon sisälle.

Testaus ja tarkistus

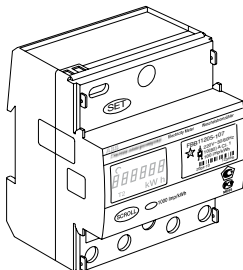
DELTAplus-mittarin etuosassa on punainen LED-valo (numero 5 kuvassa 1), joka vilkkuu pätöenergian kulutuksen mukaan, voidaan käyttää mittarin testaamisessa ja tarkistuksessa. LEDillä on kiinteä pulssin taajuus joka on merkitty laitteen etukanteen (kts. nro 16, kuva 1).

Puhdistus

Puhdista likainen mittari kevyesti kostutetulla kankaalla. Käytä puhdistuksessa vesipohjaista puhdistusainetta. Varmista, ettei mittarin sisälle pääse nestettä, koska se voi vahingoittaa mittaria.

DELTAsingle

INSTALLATIONSANSVISNING



Innehåll

Introduktion.....	146
Installation	146
Funktioner.....	149
Inställningar och konfigurering.....	151
Pulsutgång	153
Felsökning	153
Tekniska data.....	154
Skyddsklass	155
Test och verifikation	155
Rengöring.....	155

Introduktion

DELTAsingle är gjord för att mäta och registrera aktiv elektrisk energi.

Elmätaren är främst avsedd för montage på DIN skena i skåp eller i standard normkapsling.

Installation

Följ noga de anvisningar som finns på mätaren och i installationsanvisningen. Låt aldrig elmätaren arbeta utanför den tekniska specifikationen. Elmätaren skall installeras av behörig installatör. Installatören är ansvarig för att elmätaren blir rätt och säkert installerad.

Produktinformation



DELTAsingle översikt

Tabellen och Sketch 1 och 2 visar mätarens delar.

1	Setknapp	9	IR-port
2	Scrollknapp	10	Plomberingsetikett
3	Produktetikett	11	Anslutningsklämma
4	Inkopplingsetikett	12	Märkning anslutningsklämma
5	LED	13	Pulsutgång (tillval)
6	Anslutningsplint	14	Avskalningslängd
7	Plomberingshål (4)	15	DIN-skenelås
8	LCD	16	LED-frekvens

DISPLAY översikt

Tabellen och Sketch 3 visar information och symboler på mätarens display.

1 	Lastindikator - Roterar när strömmen genom mätaren överskrider startströmmen	5	Siffror/bokstäver
2 	Fast ljus indikerar alternativmode	6	Tariffsymboler
3 	Pågående IR-kommunikation	7	Enhet för mätvärde
4 	Fast ljus indikerar manuell stgning. Blinkande ljus indikerar att mätaren förväntar sig att programmering skall ske		

Tariffvisning på displayen (se Sketch 3.6)

Tx blinkar Tariff aktiv eller aktiv och visas i displayen

Tx lyser med fast sken Värdet visas i displayen

Inget T visas Totalt värde, alla tariffer visas

Översikt produktetikett

Tabellen och Sketch 5 visar information och symboler på mätarens produktetikett.

1	Typbeteckning	6	Serienummer
2	Spänning och frekvens	7	Tillverkningsår/-vecka
3	Ref.- och maximal ström	8	Skyddsklass
4	Noggrannhet	9	Typ av ledningssystem
5	Pulsutgångsfrekvens		

Anslutning av mätare




- 1.1 Bryt strömmen.
- 1.2 Montera elmätaren. (4)
- 1.3 Avskala kabel, enligt rekommenderad skallängd.
(2.14)
- 1.4 Anslut enligt anvisningar på sidan av elmätaren.
(1.4) Rekommenderat åtdragningsmoment i anslutningsplinten är 4 Nm.
Mejselstorlek poziddrive 2 eller spår 6 mm.
Anslutningarna måste efterdras som det sista steget i installationen.
- 1.5 Max. säkring före elmätaren är 80 A (Dvärgbrytare, karakt. C, Diazed karakt. GL-gG).
- 1.6 Kontrollera att elmätaren är rätt inkopplad till rätt märkspänning innan spänning påkopplas.
- 1.7 Kontrollera att lastindikator roterar medurs när elmätaren belastas. (3.1)

Funktioner

- 2.1 Displayen visar elförbrukning i kWh. (3.5)
- 2.2 LED (placerad på fronten av elmätaren), (1.5) blinkar med frekvensen 1000 imp/kWh.
- 2.3 Lastindikatorn (3.1) roterar när elmätaren är belastad mer än startströmmen (25 mA).

Knappfunktion

Du kan stega mellan de olika menyerna och/eller göra programmering med hjälp av två tryckknappar, Set och Scroll.

Knapp	Funktion (<i>inträder när knappen släpps</i>)	Symbol
Set	Används för att stega till setmode och ändra värde.	
Scroll	Kort scroll används för att förflytta sig mellan menyer eller stega upp i en meny.	
Scroll	Lång scroll (håll knappen intryckt mer än två sekunder). Används för att förflytta sig mellan normalmode och alternativmode, eller för att avbryta programmering och gå tillbaka till normalmode.	

Display mode

Denna del beskriver informationen som visas i displayen. OBS! att tariff- och klockinställningar endast gäller för mätare med dessa funktioner.

DELTAsingle har tre displayvisningsalternativ:
(se sketch 8)

- Normalmode - visar uppmätt energiförbrukning.
- Alternativmode - visar extra information.
- Setmode - visar och möjliggör konfigureringsinställningar.

För att gå till setmode, tryck **S**. För att gå från normalmode till alternativmode, eller tillbaka till normalmode från något annat mode, tryck **LSc**.

I normalmode och alternativmode stegar visad information automatiskt. Tryck **Sc** för att istället stega manuellt. Symbolen **✖** tänds då för att indikera manuell stegning. Triangelsymbolen **▲** tänds när mätaren är i alternativmode. Mätaren återgår automatiskt till grundläget efter ca 2 minuters inaktivitet.

Tabellerna nedan beskriver vilken information som visas i varje displaymode.

Normalmode

Visar	Enhet	Visad information	Grundinställning
Värde	kWh	Total aktiv energi-konsumtion Sketch. 6	-
Värde, Tx	kWh	Aktiv energikonsumtion per tariff Sketch. 6	-

Alternativmode


Visar	Enhet	Visad information	Grundinställning
Alla symboler	-	LCD test	-
Err xxx	-	Felkoder	no Err
Värde	kWh	Total aktiv energi-konsumtion med en decimal Sketch.7	-
Värde, Tx	kWh	Total aktiv energikonsumtion per tariff med en decimal Sketch.7	-
Adr xxx	-	Primäradress	Adr 000
Datum	-	Inställt datum	-- -- --
Tid	-	Inställd tid	--:--:--

Setmode

Visar	Enhet	Visad information	Grundinställning
Datum	-	Inställt datum	-- -- --
Tid	-	Inställd tid	--:--:--
Adr xxx	-	Primäraadress	Adr 000
OPEn / CLoSEd	-	Kommunikation öppen/stängd	CLoSEd

Inställning och konfigurering

Menypresentation se Sketch 8.

I normalmode eller alternativmode tryck **S** för att komma till setmode. Stega med **Sc** fram till den enhet som ska ändras. Tryck **S** för att påbörja inställningen. Handsymbolen ^x, blinkar för att indikera att inställning pågår. Du kan när som helst avbryta inställningen genom att trycka **LSc**.

Datum (Gäller enbart mätare med intern klocka)

Datumet visas som DDMMÅÅ. Tryck **S**, dag blinkar, **Sc** stegar upp dag. När korrekt dag valts tryck **S** för att gå vidare till inställning av månad. Gör på motsvarande sätt för inställning av månad. Tryck **S** för att gå vidare till inställning av år. Ställ in år som ÅÅ. Ex: 2005. Scrolla till 0 och tryck **S**. Scrolla till 5. När inställningen är färdig bekräfta med **S**. För att gå vidare till tid, tryck **Sc**.

Tid (Gäller enbart mätare med intern klocka)

Tiden visas på formen TT:MM:SS. Tryck **S**, timmar blinkar, tryck **Sc** för att stega upp till önskad timme. När timmarna är korrekta, tryck **S** för att gå vidare till inställning av minuter. Gör på motsvarande sätt för inställning av minut. Ex.: 30 min., scrolla till 3 och tryck **S**. Scrolla till 0. Tryck **S** för att gå vidare till inställning av sekunder. **Sc** nollställer sekunderna. När alla inställningar är gjorda bekräfta genom att trycka **S**. För att flytta till primäradress tryck **Sc**.

Primäradress

Tryck **S**, första siffran i den tresiffriga adressen blinkar. **Sc** stegar upp. Tryck **S** för att gå vidare till inställning av den andra siffran. Ställ in på motsvarande sätt och tryck **S** för att gå vidare till inställning av den tredje siffran. När inställningen är färdig bekräfta med **S**. För att gå till kommunikation tryck **Sc**.

Öppna/stäng kommunikation

Kommunikationen kan vara öppen (OPEn) eller stängd (CLoSEd). Tryck på **Sc** för att växla mellan öppen och stängd. När inställningen är färdig bekräfta med **S**.

Tariffer/Sommar- vintertid (Gäller endast tariffmätare)

Tariffer kan endast ställas via kommunikationsinterfacet med särskild programvara.

Standardinställningarna enl. nedan:

2 tariffer 07:00 - 23:00 och 23:00 - 07:00

4 tariffer Ingen standardinställning

Övergår till sommartid sista sönd. i mars (02:00-03:00)

Övergår till vintertid sista sönd. i okt. (03:00-02:00)

Pulsutgång (tillval)

Pulsutgången är passiv och polaritetsberoende, vilket innebär att en yttre spänningskälla måste kopplas till pulsutgången. Det är viktigt att polariteten vid inkoppling blir rätt. ⑨Pulsutgången genererar pulser proportionerligt mot uppmätt energi.

Felsökning

Kontrollera nog nedanstående innan kontakt tages med serviceorganisation

Lastindikatorn roterar ej

- elmätaren har för låg belastning (ström genom mätaren)

Lastindikatorn roterar moturs

- strömriktningen genom elmätaren är felaktig, elmätaren är kopplad baklänges

Pulsutgång, pulser saknas

- yttre pulsspänning saknas eller är felaktig
- fel polaritet på pulsspänningen
- låg belastning (lång tid mellan pulserna)

Installationskontroll/Felkoder

Felkod (ErrXXX)	Orsak	Åtgärd
100-107	Internt fel på mätaren	Kontakta återförsäljare.
300	Spänningen är över specificerad maxspänning.	Mätaren kan ta skada. <u>Sänk omedelbart spänningen.</u>
301	Spänningen är under specificerad minspänning.	Höj spänningen för att säkerställa mätarens fulla funktionalitet.
302	Strömmen är över specificerad maxström.	Mätaren kan ta skada. <u>Sänk omedelbart strömmen.</u>
303	Frekvensen är felaktig	Kontrollera kvalitén på nätet.
501-502	Datum / tid ej satt.	Ställ in korrekt datum / tid.
700-705	Internt fel på mätaren	Kontakta återförsäljare.

Se även DELTAsingle User's Manual

Tekniska data

Standard	IEC 62052-11, IEC 62053-21 EN 50470-1, EN 50470-3
Spänning	230 V AC
Spänningstolerans	-23 % till +20 %
Referens (Max-) ström	10 (80) A
Startström	25 mA
Effektförbrukning i strömkrets	1,8 VA
Frekvens	50/60 Hz \pm 5 %
Mätnoggrannhet	Klass B (Cl 1, \pm 1 %)
Minneslagring	EEPROM
Temperaturområde	-40 till +55 °C
Material i överdel	Polykarbonat
Material i underdel	Polykarbonat/glasfiber
Brandtest	IEC 60695-2-11
Täthet	IP 20 *)
Anslutningsarea i strömplint	4 – 25 mm ²
Pulsutgång	
Standard	IEC 62053-1 (S0)
Anslutningsarea i kopplingsplint	0,5 – 2,5 mm ²
Rek. åtdragningsmoment	0,5 Nm
Extern pulsspänning	5 – 40 V DC
Max ström	100 mA
Pulslängd	100 ms
Pulsfrekvens	100 imp/kWh
LED	
Pulsfrekvens	1000 imp/kWh
Pulslängd	40 ms
Display	
Typ LCD med 6 siffror	
Sifferhöjd	6 mm
Klocka	
Standard	IEC 62054-21
Gångreserv	48 tim, Supercap
Noggrannhet	Användning av nätfrekvens: \pm 5 s / 30 dagar vid nominell frekvens och normala driftförhållanden.

*) För att uppfylla skyddskraven måste mätaren monteras i en kapsling med IP51 eller bättre i enlighet med IEC 60529.

Skyddsklass

Installationstillägg

För att uppfylla skyddskraven måste mätaren monteras i en normkapsling motsvarande IP 51 eller bättre enligt IEC 60529.

Test och verifikation

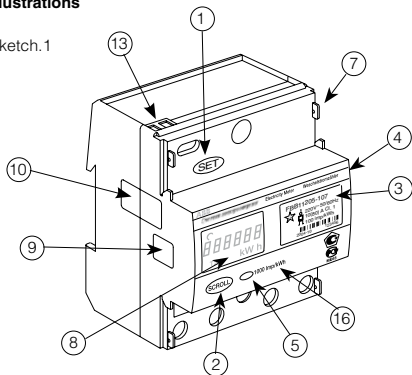
DELTAsingle mätaren har en röd LED i mitten på fronten (se nr. 5 i fig. 1) som blinkar i proportion till den aktiva energi och kan användas vid testning och verifiering av mätaren. Denna LED har en fast pulsfrekvens som är markerad på fronten av mätaren (se nr. 16 i fig. 1).

Rengöring

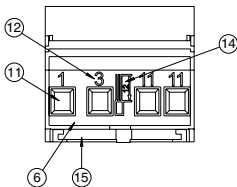
Om mätaren är smutsig och behöver rengöras, använd lätt fuktad trasa med ett vattenbaserat mildt rengöringsmedel. Försäkra dig om att ingen vätska kommer in i mätaren eftersom denna kan skada mätaren.

Illustrations

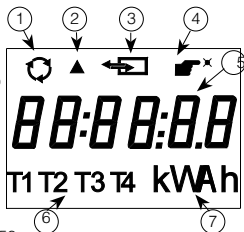
Sketch.1



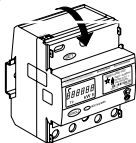
Sketch.2



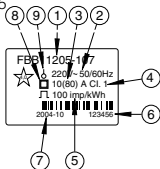
Sketch.3



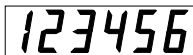
Sketch.4



Sketch. 5



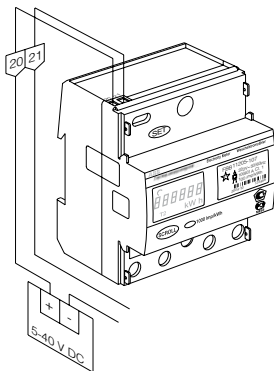
Sketch.6



Sketch. 7

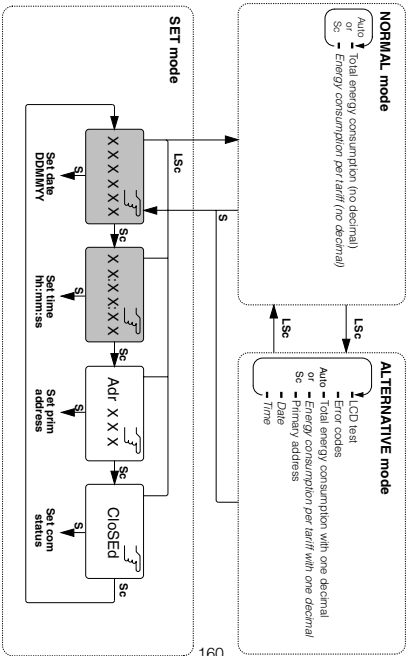


Sketch.9



Sketch.8

Italic text or grey box  indicates optional feature



S = Set button press
Sc = Short press on **Scroll** button
LSc = Long **Scroll** (2 sec or more)



DECLARATION OF CONFORMITY

We, ABB AB/Cable-Control (Reg.No. 556029-7329), Box 1006, S-611 29
Nyköping, Sweden

herby declare that our product, Electricity meter **ABB series DELTAsingle**
provided that it is installed, maintained and used in application for which it was made,
in accordance with "professional practices", relevant installation standards and
manufacturer's instructions, complies with the provisions of Council Directive(s)

EMC Directive 89/336/EEC and Amendment 92/31/EEC
LVD Directive 73/23/EEC
MID Directive 2004/22/EEC

It is in conformity with the following harmonized standards or other normative
documents:

Standard

EN 50470-1:2006
EN 50470-3:2006

Notified Body
0122

Nyköping 2007-11-05
(Place and date)

Ove Ericsson
Quality Control Manager
QA
ABB AB/Cable-Control

Art no 33012

Rev. C



ABB AB

Cewe-Control

P.O. Box 1005

SE-611 29 Nyköping, Sweden

Phone: +46 155 29 50 00

Fax: +46 155 28 81 00

<http://www.abb.com/lowvoltage>

2CMC481033D0001/C/33012 March 08