

Manual D4-Le



Läs informationen nedan och spara din dyrbara tid!

Via telefon-support har vi förstått att viktiga moment emellanåt försummas i samband med **Inkoppling** och **Programmering**.

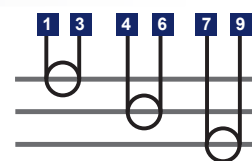
Vi vill bidra till att Du snabbt blir bekväm med produkten och väljer därför att sätta fokus på några viktiga moment - direkt på FÖRSTA SIDAN.

➔ Kod för vald Nättyp **måste** anges i Setup 1

Samtliga kopplingscheman bär en kod [tex. 3n-3E] - se sid 4 .
Koden för vald nättyp anges då instrumentet konfigureras.

Se sid 8. Setup 1 punkt 6.3 Val av kopplingschema

Koppling 3n-3E

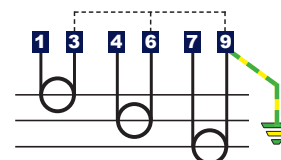


➔ Jordning måste ske enligt valt kopplingschema

Anslutningarna 3 - 6 - 9 är internt byglade i instrumentet.

Om S1 [1 - 4 - 7] av misstag jordas kortsluts strömkretsen.

Se sid 3 punkt 1.3.



1	Läs detta innan Nemo D4-Le sätts under spänning	Sid 3
2	Identifiering av anslutningsplintar - Uttagsmärkning	Sid 3
3	Val av kopplingsschema - typ av Nät	Sid 4
4	Programmering - inledande information	Sid 5
5	Knappfunktioner i Setup och Driftläge	Sid 6
6	Programmering Setup 1	Sid 7
7	Programmering Set-up 2	Sid 10
8	Parametervisning / Displaymenyer - Symbolbeskrivning	Sid 11
9	Nollställning av max - och minvärden samt Partiell Energi	Sid 11
10	Montering av Rogowski/spole	Sid 11
11	Tekniska data	Sid 12

1. Läs detta innan Nemo D4-Le sätts under spänning

1.1 Kontroll av märkdata

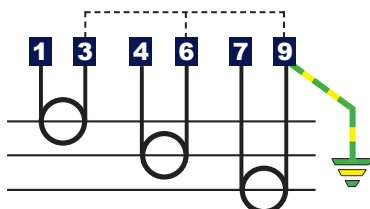
Nemo D4-Le / MFD4421SR

MFD4421SR (SR01D sensor) Pulse output RS485 communication
INPUT: 80...500V(ph-ph) 50...290V(single-phase) 50-400Hz
AUX.SUPPLY: 80...265Vac 47...63Hz/110...300Vdc
3238060048 1519 made in Italy



Förvissa dig om att etikettens data motsvarar nätet i vilket instrumentet ska brukas.

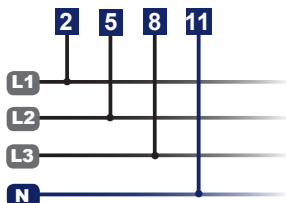
1.2 Ingångar ström - Jordning av Rogowski-spolar



I de fall jordning av Rogowski-spolar föreskrivs. Jorda enligt valt kopplingschema. *Se sid 4*

Anslut aldrig 1 · 4 · 7 till jord.

1.3 Ingångar spänning

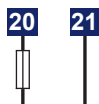


Direktanslutning

80 ... 500V Fas - Fas

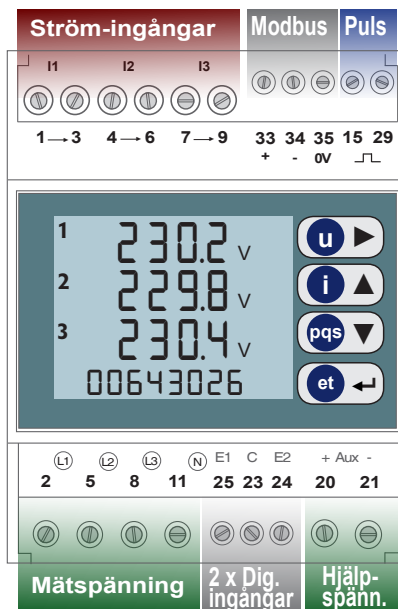
50 ... 290V Fas - Noll

1.4 Hjälpsspänning



MFD4421SR: 80 ... 265 V AC 47...63 Hz / 110 ... 300 VDC

2. Identifiering av anslutningsplintar - Uttagsmärkning

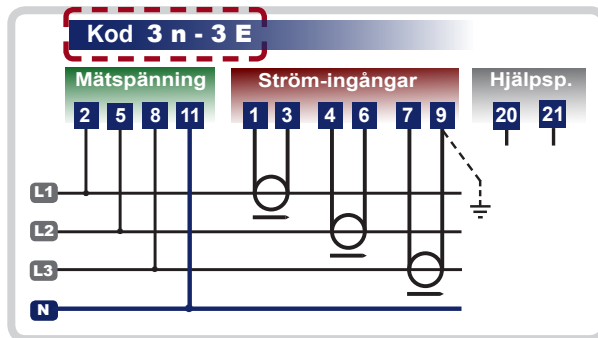


3. Val av kopplingschema - typ av Nät

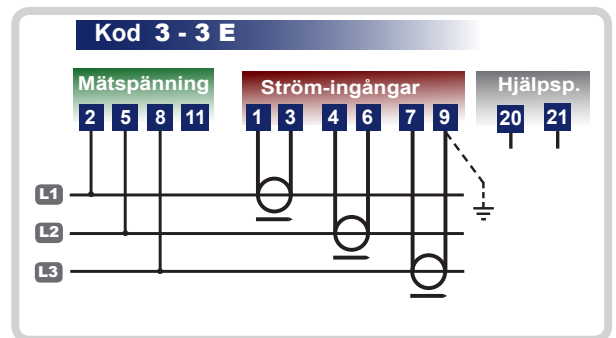
Nemo D4-Le erbjuder maximal flexibilitet vad gäller elektrisk inkoppling.

Dock krävs att koden för vald in koppling - tex **3n3E** - anges i Setup 1. Se sid 8 - punkt 6.3

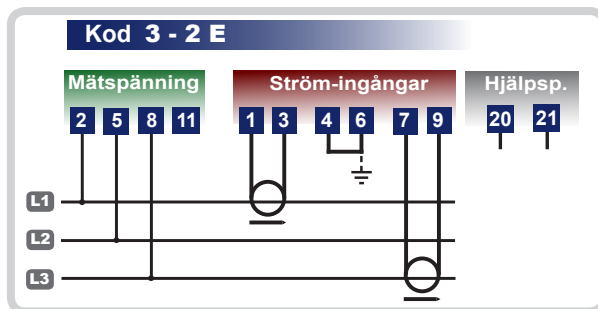
Koden programmeras i Setup 1.



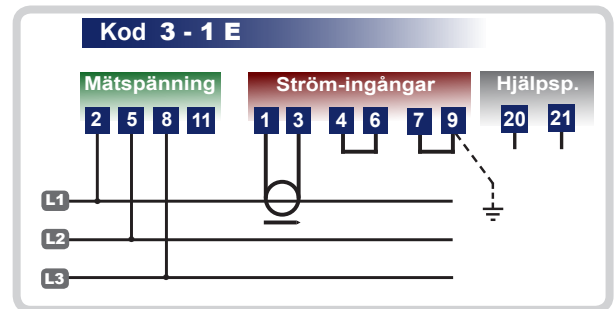
3-fas 4-ledare med Nolla - osymetrisk last



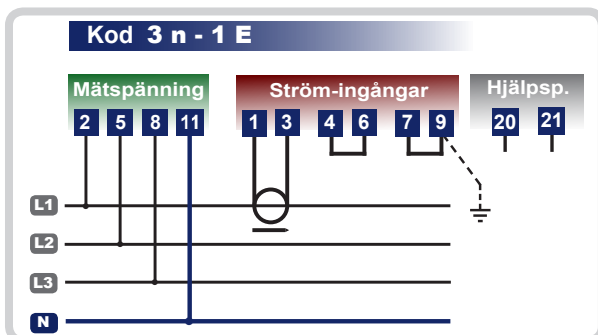
3-fas 3-ledare - osymetrisk last



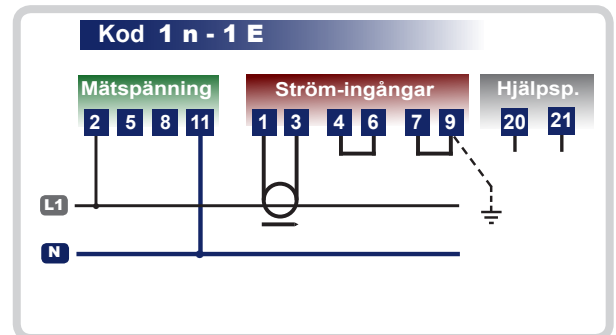
3-fas 3-ledare 2-system Aron - osymetrisk last



3-fas 3-ledare - symetrisk last



3-fas 4-ledare med Nolla - symetrisk last

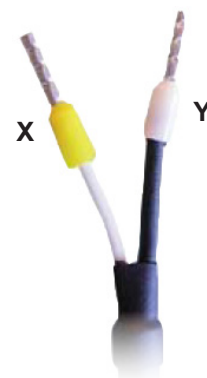


1-fas med Nolla

Förvissa dig om att **rätt kontakt** från rogowski-spolen går till **rätt terminal** på Nemo D4-Le enheten.

Kontakt X (gul hylsa och vit kabel) går till terminal 1, 4, 7.

Kontakt Y (vit hylsa och svart kabel) går till terminal 3, 6, 9.



4. Programmering - inledande information

4.1 Lösenord

Programmering sker i TVÅ Setup menyer - vilka skyddas med separata lösenord.

Setup 1 1000

Allmän konfiguration typ:

Eget val av parametrar-VIP sida ■ Val av nättyp ■ Bakgrundsbelysning ■
Periodtid ■ Sekundärström trafo 5A alt 1A ■ Modifiering Password.

Setup 2 2001

Programmering av omsättning hos Ström - och Spänningstrafo
samt **styrning av Tariffmätning.**

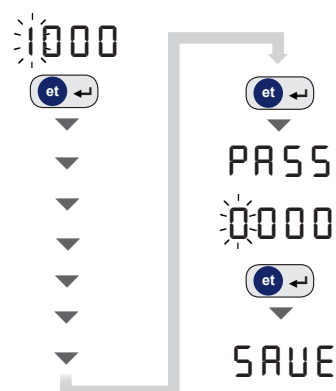
4.2 Viktigt - då inställningarna i Setup 1 sparas

**⚠ Samtliga steg i Setup 1 måste passeras tills
sista skärmen PASS visas.**

Avsluta med 

Displayen visar nu SAVE vilket bekräftar
att dina inställningar sparats.

Setup 1

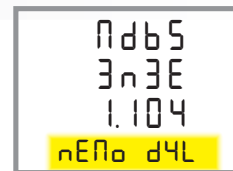




5. Knappfunktioner i Setup och Driftläge

5.1 Setup

För att öppna Setup 1 alt 2.

Tryck flera gånger på  tills denna sida visas



Tryck åter på  och håll inne > 2 sek. Nu visas 



Förflyttar markören ett steg åt höger.



Stega uppåt mellan tillgängliga alternativ.

Öka valören på markerad siffra.

Håll in i >2 sek för att **Backa ett steg** i setup-menyn.



Stega nedåt mellan tillgängliga alternativ.

Minska valören på markerad siffra.



Enter - bekräftar gjorda val alt. inmatningar.

Gå vidare till nästa steg.

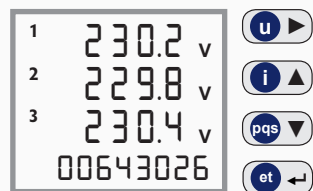
Tryck och håll inne >2 sek. för att lämna **Setup-Menyn** utan att spara.

5.2 Driftläge

Nemo D4-Le har logiska uppbyggda displaymenyer där varje grupp av variabler är länkade till "egen knapp". Detta ger snabb åtkomst till önskat mätvärde.

u Spänning

- Fasspänning
- Huvudspänning
- Min - och Maxvärden
- THD %
- Övertoner tom 9:e



et Energi

- Aktiv - Reativ -
- Skenbar - Effektfaktor
- Kundenpassad VIP -
- Drifttid - mm

i Ström

- Momentanvärde L1 L2 L3 / III
- Medelvärde L1 L2 L3 / III
- Max medelvärde
- THD %
- Övertoner tom 9:e

pqs Effekt

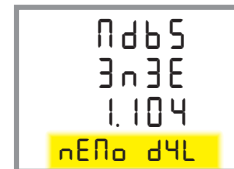
- Aktiv - Reativ - Skenbar
- L1 L2 L3 alt. III
- Medelvärde 5..60min
- Max medelvärde

6. Programming - Setup 1

6.1 START - Password

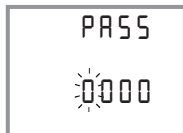
För att öppna Setup 1 alt 2.

Tryck flera gånger på  tills denna sida visas 



Tryck åter på  och håll inne > 2 sek.

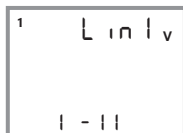
Nu visas





Mata in password **1000** enligt instruktionen nedan.

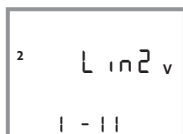


6.2 Val av VIP-parametrar till kundanpassad display-sida





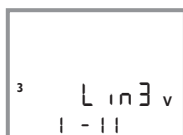
► Som default ligger **Fas-spänning L1** - i linje 1.

Stega med  alt.  för att välja annan parameter bland alternativen som visas nedan.





► Som default ligger **Fas-spänning L2** - i linje 2.
























Stega med  alt.  för att välja annan parameter.....



► Som default ligger **Fas-spänning L3** - i linje 3.

Stega med  alt.  för att välja annan parameter.....

Följande parametrar kan väljas till respektive rad i kundanpassad display-sida

								
Fas-spänning		Huvud-spänning		Ström / Fas		Ström 3-fas III		
								
Aktiv Effekt 3-fas III		Reaktiv Effekt 3-fas III		Skenbar Effekt 3-fas III		Aktiv Effekt / Fas		
								
Reaktiv Effekt / Fas		Skenbar Effekt / Fas		Effektfaktor 3-fas III				



..... Setup 1 fortsätter på sid 8.

Minimerade knappsymboler används ovan.



6.3

Val av kopplingschema mot aktuell Nättyp

545
 3n3E
 1-6

► **Nättyp**

Koderna ovan refererar till respektive kopplingschema på sid 4.

3n3E 3-3E 3-2E

1n1E 3n1E 3-1E

↑

↓

et ↩

6.4

Val av periodtid - för beräkning av medelvärde [maximum demand]

Σ t 1nE
 5 n
 1-7

► **Time**

► 5 min

5 8 10 15 20 30 60 min

↑

↓

et ↩

6.5

Bakgrundsbelysning - LCD display

bL it
 100 %
 4-4

► **Backlight**

100 70 30 0 %

↓

↑

et ↩

6.6

Drifttid - styrd av Spänning alt. Effekt

run
 Hour
 Volt
 1-2

↑

↓

run
 Hour
 PUr
 2-2

et ↩

6.7

Fysisk adress i nätverket

Val av unik adress kan ske inom området **001... 255**

AdbS
 Addr
 >255
 1-255

Följ instruktionen nedan för att mata in adress 001

Minimerade knappsymboler

↑ ↓ ← →

U P

↓ 055 x2
▶ 055
↓ 005 x5
▶ 005
↓ 005 x4
▶ 005

et ↩

..... Setup 1 fortsätter på sid 9.

6.8

Överföringshastighet - Baud rate

```

NdbS
bAud
4.800 k
1-4

```

i ▲ ----->
 4.8 9.6 19.2 38.4
 -----< pqs ▼

et ←

6.9

Paritet

```

NdbS
PAR
nonE
1-3

```

i ▲ ----->
 nonE odd EUE n
 -----< pqs ▼

et ←

6.10

Time out

```

t inE
:20
nSEC

```

Följ instruktionen i 6.7 för att modifiera default-värdet 20 ms.

et ←

6.11

Word

```

NdbS
Word
bEnd
1-3

```

i ▲ ----->
 bEnd LEnd SUAP
 -----< pqs ▼

Tryck flera gånger på et ← tills att **SAVE** visas.

```

SAVE

```

SAVE - bekräftar att gjorda inställningar sparats.
Setup 1 är nu avslutad - Nemo D4-Le återgår till driftläge.



..... Setup 1 fortsätter på sid 10.

7. Programmering - Setup 2

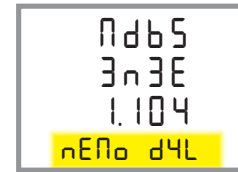
7.1 START

Minimerade knappsymboler används på denna sida.

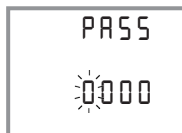


För att öppna Setup 1 alt 2.

Tryck flera gånger på tills denna sida visas



Tryck åter på och håll inne > 2 sek. Nu visas



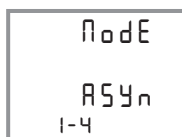
Mata in password **2001** enligt instruktionen nedan.



Avsluta med



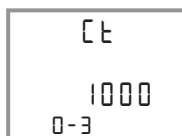
7.2 Val av mätläge



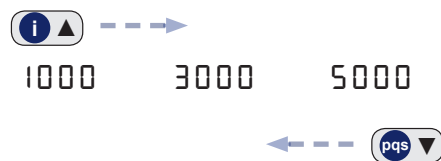
Hoppa över detta steg med



7.3 Primärström



Här anges önskad primärström.



7.4 Omsättning - spänningstransformatorer



Här anges förhållandet mellan Primärspänning / Sekundärspänning

Exempel: **1100 / 400 V** → $1100 \div 400 = 2,75$



Klart !



SAVE - bekräftar att inställningarna sparats.

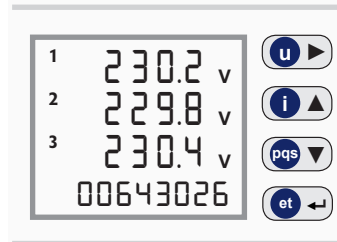
Setup 2 är nu avslutad - Nemo D4-Le återgår till driftläge.

8. Parametervisning / Displaymenyer - Symbolbeskrivning

Nemo D4-Le har logiska displaymenyer där varje grupp av variabler är länkade till "egen" knapp. Detta ger snabb åtkomst till önskat mätvärde.

u Spänning

- Fasspänning
- Huvudspänning
- Min - och Maxvärden
- THD %
- Övertoner tom 9:e



Symboler

- $\bar{\Sigma}$ Medelvärde 5..60min
- Σ Summerad 3-Fas
- ⊥ Kapacitiv last
- ξ Induktiv last
- Λ Max-värde
- \odot Utlöst larm

i Ström

- Momentanvärde L1 L2 L3 / III
- Medelvärde L1 L2 L3 / III
- Max medelvärde
- THD %
- Övertoner tom 9:e

pqs Effekt

- Aktiv - Reativ - Skenbar
L1 L2 L3 alt. III
- Medelvärde 5..60min
- Max medelvärde

et Energi

- Aktiv - Reativ -
Skenbar - Effektfaktor
- Kundenpassad VIP -
- Drifttid - mm

9. Återställning av max-, min- och partial parametrar

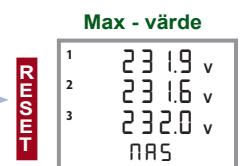
R E S E T Några av display-sidorna på sidorna **XX-XX** har en skylt "reset" till vänster.

För att återställa dessa parametrar, följ instruktionerna nedanför.

Till exempel så återställer vi Max-värde spänning nedanför.

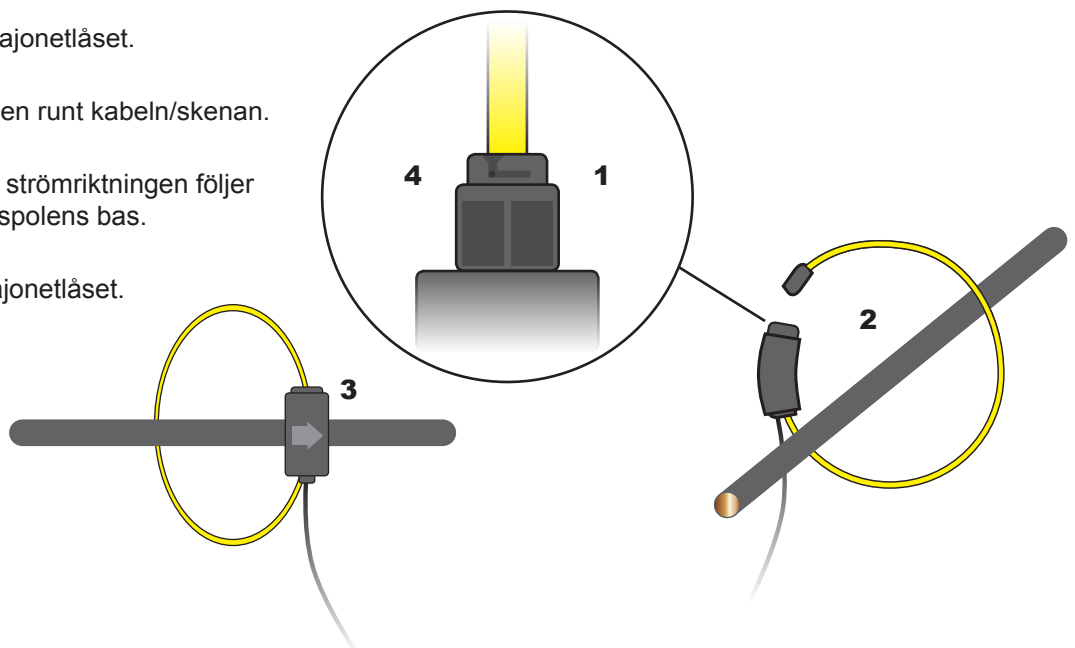
A - Tryck flera gånger på  tills att du når sidan **Max-värde spänning**

B - Håll sedan ner  i >2 sekunder för att återställa sidan **Max-värde spänning**



10. Montering av Rogowski-spole

- 1 - Öppna bajonetlåset.
- 2 - Sätt spolen runt kabeln/skenan.
- 3 - Se till att strömriktningen följer pilen på spolens bas.
- 4 - Stäng bajonetlåset.



11. Tekniska data - Nemo D4-Le RC

Hjälpspänning

D4-Le MFD4421SR 80 - 265 V.ac 47 - 63 Hz och 110 - 300 V.dc (Multi range)

Ingångar - Spänning

Direkt anslutning 80 - **500 V** Fas - Fas, 50 - 290 V Fas - Nas
Märkbörda $\leq 0,5$ VA / Fas

Ingångar - Ström

Mätområden 20-1000 A, 60-3000 A, 100-5000 A
Galvanisk isolering Nej
Typ av mätning True RMS

Utgångar / Kommunikation

1 st Digital Puls / Larm

Seriell RS485

Digitala ingångar - 2 st

Extern pulsinsamling

Display

Typ LCD - Högupplöst
Bakgrundsbelysn. Valbar 0 - 30 - 70 - 100%
Skärmläckare Ja - aktiveras efter 20 sek. Kan väljas bort i Setup 1
Uppdateringstid 1.1 sek.
Integration/ Periodtid Valbar 5 - 8 - 10-15 - 20 - 30 - 60 min

Mätnoggrannhet - EN61557-12

Ström Klass 0.5
Spänning Klass 0,5
Effekt Klass 1
Frekvens $\pm 0,1$ Hz
Aktiv Energi Klass 1
Reaktiv Energi Klass 1

Isolation

Kategori III
Impulstest 6kV 1,2/50 μ s 0,5J (Mätkrets - Hjälpspänning)
Testspänning 4kV rms 50Hz/1 min (Mätkrets - Jord)

Skyddsform

Panel IP54
Anslutningar IP20

Omgivande miljö

Referenstemp. 23 °C ± 2 °C
Arbetstemp. -30 ... +80 °C
Lagringstemp. -40 ... +80 °C