

# Maximala prestanda

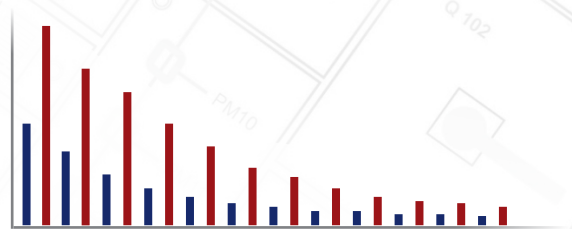
i minimal kapsling - bredd 71mm



## Visning av individuella övertoner

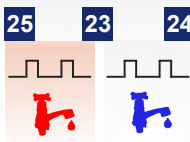
t.o.m 9:e i Display

1	4.4 %	1	3.3 %	1	2.7 %	1	2.7 %
2	4.6	2	3.8	2	2.6	2	2.6
3	4.2 A	3	3.4 A	3	2.8 A	3	2.8 A
	H03		H05		H07		H09



t.o.m 50:e via Modbus

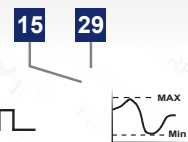
### 2 digitala Ingångar



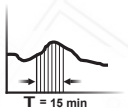
### Utgång RS485



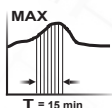
### Utgång Puls / Larm



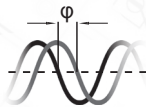
Medelvärde



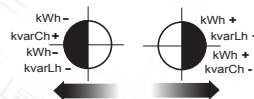
MAX-medel



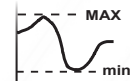
Fasvinkel



Tillförd - Avgiven Energi



Lagrar Max / min



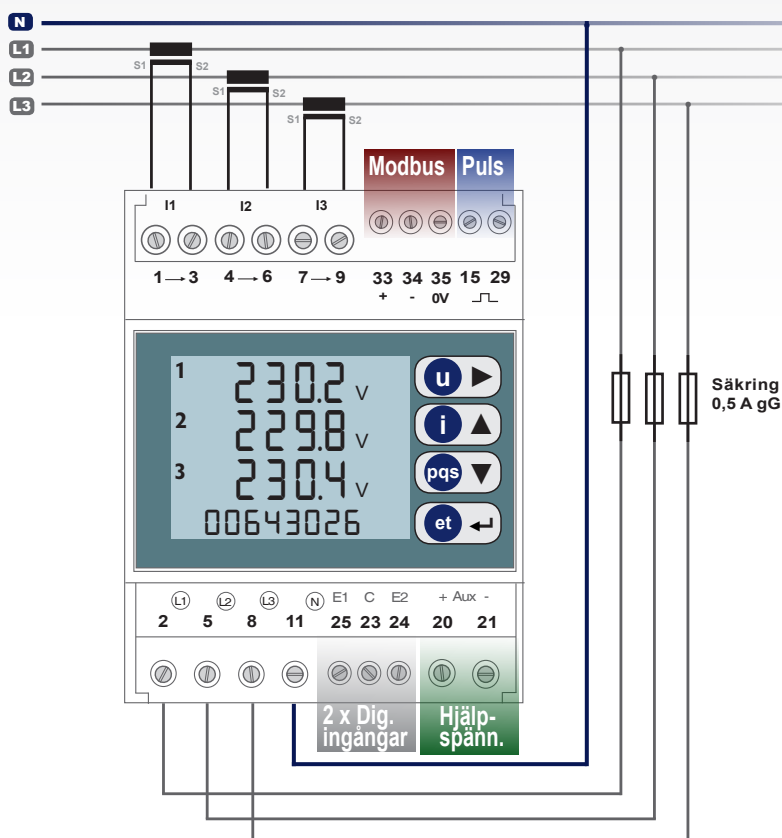
Artikelkod	Utgångar / Ingångar	Hjälpspanning	E-nummer
MFD4411	1st Puls / 2 digitala In	80-265 Vac / 100-300 Vdc	42 221 91
MFD4421	1st Puls + RS485 Modbus / 2 dig. In	80-265 Vac / 100-300 Vdc	42 221 92
MFD4412	1st Puls / 2 digitala In	20-60 Vdc	E-nr saknas
MFD4422	1st Puls + RS485 Modbus / 2 dig. In	20-60 Vdc	E-nr saknas

## Omfattande Parametervisning

Nemo D4-Le	Momentanvärden						Medelvärde		Energi	
	Enhet	L1	L2	L3	III	N	Period 5 .. 60 min		4-kvadrant	
Variabel					$\Sigma$					
Fas-Spänning	V	•	•	•		•				
Huvud-Spänning	V	L1-L2	L2-L3	L3-L1	•					
Ström , momentan	A	•	•	•						
Ström, medelvärde	A	•	•	•	•		•	•		
Ström i Nollan, beräknad	A					•				
Aktiv Effekt	kW	•	•	•	•		•	•		
Reaktiv Effekt	kvar	•	•	•	•		•	•		
Skenbar Effekt	kVA	•	•	•	•		•	•		
Aktiv Energi	kWh				•				•	•
Reaktiv Energi	kvarh				•				•	•
Partiell Aktiv Energi	kWh				•				•	•
Partiell Reaktiv Energi	kvarh				•				•	•
Effektfaktor	PF	•	•	•	•					
Fasvinkel Spänning / Ström	$\varphi$ °	•	•	•		Anges i antal grader				
Frekvens	Hz	•								
Övertoner THD Spänning	%	•	•	•						
Övertoner THD Ström	%	•	•	•						
Övertoner FFT Spänning	%	•	•	•		Individuella t o m 9:e i display - t o m 50:e via Modbus				
Övertoner FFT Ström	%	•	•	•		Individuella t o m 9:e i display - t o m 50:e via Modbus				
Drifttid		Timmar / minuter								

Partiell Energi registreras i separata nollställbara register.

## Inkoppling / Uttagsmärkning

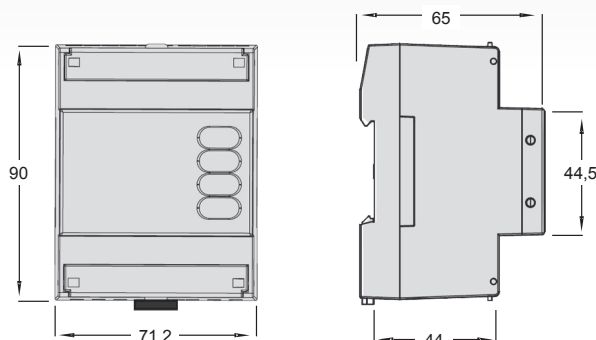


# Logiskt byggda displaymenyer

Varje grupp av variabler sorterar under "egen knapp" - vilket ger snabb åtkomst till önskat mätvärde.

Spänning	Ström	Effekt	Energi
<b>Fas-spänning</b> 1 230.2 v 2 229.8 v 3 230.4 v 00643026 kWh	<b>Momentan / fas</b> 1 353.5 A 2 312.0 A 3 309.8 A 00643028 kWh	<b>kW - kvar - VA III</b> Σ 584.8 kW 599.7 VAr 625.4 VA 21339 kva	<b>PF Hz φ hours</b> Σ 0.860 PF 50.2 Hz 91.0 ° 00022615 h
<b>Huvudspänning</b> 12 400.6 v 23 400.2 v 31 399.8 v 00643026 kWh	<b>Medel 5..60 min</b> 1 317.2 A 2 Σ 322.4 A 3 310.6 A 00045270 kvarh	<b>Aktiv kW / fas</b> 1 211.6 kW 2 188.0 kW 3 185.3 kW 00045278 kvarh	<b>Effektfaktor / fas</b> 1 0.859 PF 2 0.940 3 0.859 00045281 kvarh
<b>Min - värde</b> 1 228.4 v 2 229.1 v 3 228.8 v Min	<b>Max medel 5..60 min</b> 1 399.6 A 2 460.5 A 3 ^ 340.0 A 00643028 kWh	<b>Reaktiv kvar / fas</b> 1 25.76 kVAr 2 14.49 kVAr 3 19.32 kVAr 00643028 kWh	<b>Fasvinkel U / I</b> 1 43.5 ° 2 45.7 ° 3 44.8 ° 00643033 kWh
<b>Max - värde</b> 1 231.9 v 2 231.6 v 3 232.0 v Max	<b>Ström Nollan</b> Σ 304.0 A Σ 816.6 A 00045270 kvarh	<b>Skenbar VA / fas</b> 1 234.0 kVA 2 208.5 kVA 3 203.0 kVA 00045278 kvarh	<b>Energi Aktiv Pos.</b> EAct EPos 02 00085543 kWh
<b>THD</b> 1 2.2 2 1.8 3 2.3 % THD	<b>THD</b> 1 14 2 12 3 15 A % THD	<b>Medel kW kvar VA III</b> Σ 572.6 kW 526.4 VAr 610.7 VA 00643237 kWh	<b>Energi Reaktiv Pos.</b> ERER ERPos 01 00002768 kvarh
<b>Övertoner 3:e</b> 1 4.4 2 4.6 % 3 4.2 v H03	<b>Övertoner 3:e</b> 1 9.4 2 9.6 % 3 9.8 A H03	<b>MAX medel kW kvar VA</b> 1 611.8 kW 2 62.44 kVAr 3 641.8 VA 00045278 kvarh	<b>Energi Aktiv Neg.</b> EAct ENEN 00 00000842 kWh
<b>Övertoner 5:e</b> 1 3.3 2 3.9 % 3 2.4 v	<b>Övertoner 5:e</b> 1 7.3 2 7.9 % 3 7.4 A		<b>Energi Reaktiv Neg.</b> ERER ENEN 00

## Norm-utförande 4 moduler



**Hjälpspanning**

<b>MFD 4421</b>	80 - 265 VAC 47 - 63 Hz <b>och</b> 110 - 300 V.dc valbart i samma instrument
<b>MFD 4422</b>	20 - 60 VDC

**Mätgångar - Spänning**

Direktmätning	80 - <b>500 V</b> Fas - Fas, 50 - 290V Fas - N
Märkbörda	≤ 0,5 VA / fas

**Mätgångar - Ström**

Sekundärström	<b>5A</b> alt. <b>1A</b> valbart i Setup
Galvanisk isolering	Nej
Omsättning	I prim / I sek valbarr 1...9999 i Setup
Överlast	Kontinuerligt 1,2 In (20 In / 0,5 sek)
Märkbörda	≤ 0,5 VA / fas

**Utgångar / Kommunikation**

<b>1 st Digital Puls / Larm</b>	Opto-relä potentialfri 1-poligt slutande
<b>Seriell RS485</b>	Protokoll <b>Modbus</b> RTU

**Digitala ingångar - 2 st**

<b>Extern pulsinsamling</b>	Opto-relä potentialfri 1-poligt slutande - <i>Kompatibel med S0 EN/IEC 62053-31</i>
-----------------------------	---

**Display**

Typ	LCD - högupplöst
Belysning	Valbar 0 - 30 - 70 - 100%
Skärmläckare	Ja - Lyser 20 sek efter senaste knapptryckning. Aktiveras i Set-up
Kontrast	Valbar i 4 nivåer
Uppdateringstid	1,1 sek
Integrationstid	Valbar 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 - 60 min ( <i>vid medel - och max medelvärde</i> )
Övertonsvisning	3:e .. 9:e - i separata menyer för spänning och ström

**Mätnoggrannhet****EN 61557-12**

Ström	klass 0,5
Spänning	klass 0,5
Effekt	klass 0,5 aktiv - klass 1 reaktiv
Frekvens	0,15Hz
Energi Aktiv	klass 0,5
Energi Reaktiv	Klass 1

**Isolation****EN 61010-1**

Kategori	III
Impulstest	6kV 1,2/50µs 0,5J ( <i>Mätkretsar - Hjälpspänning</i> )
Spänningstest AC	4kV rms 50Hz/1min ( <i>Mätkretsar - Jord</i> )

**Skyddsform****EN 60529**

Panel	IP54
Anslutningar	IP20

**Omgivande miljö**

Referens temp.	23 °C ± 2 °C
Arbetstemp.	-5 ... +55 °C
Lagringstemp.	-25 ... +70 °C