

# NMC

## Messumformer für Wechselstrom

## Measuring transducer for alternating current

### Aufrastbarer Messumformer für MBS-Stromwandler in Modulbauweise, Versionen mit (NMC-2/3/4) bzw. ohne Hilfsspannungversorgung (NMC-0)

#### Merkmale/Nutzen

- Messeingang: Sinusförmiger Wechselstrom (1 oder 5 A), arithmetische Mittelwertmessung, effektivwertkalibriert
- Messausgänge: Unipolare Ausgangsgrößen
- Messprinzip: Gleichrichter-Verfahren
- Direkte Kontaktierung mit MBS-Stromwandlern über Kontaktstifte,
- Geringer Verdrahtungsaufwand

#### Anwendung

Messumformer zur Umwandlung von sinusförmigem Wechselstrom. Als Ausgangssignal steht ein eingepprägtes Gleichstrom-/ und aufgeprägtes Gleichspannungssignal zur Verfügung, welches sich proportional zum Messwert verhält. Diese Signale können zum Anzeigen, Registrieren, Überwachen und/ oder Regeln verwendet werden. Gleichzeitig kann der Sekundärstrom des Stromwandlers zum Betrieb konventioneller Zeigerinstrumente verwendet werden. Der Messumformer erfüllt die Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) und Sicherheit (IEC bzw. EN 61010). Er ist nach ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

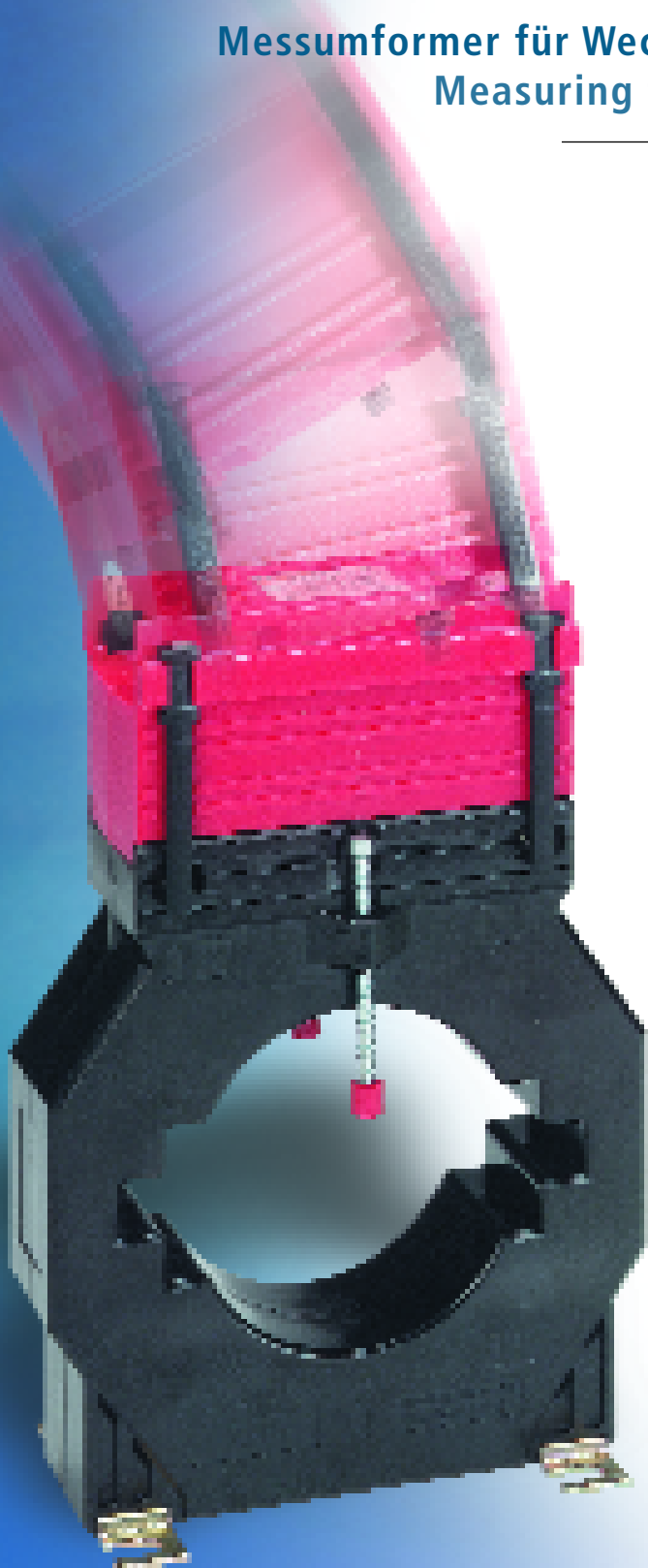
### Clip-on measuring transducer for MBS-current transformers, versions with (NMC-2/3/4) or without power supply (NMC-0)

#### Features/Benefit

- Measurement input: Alternating current (1 or 5 A), sinusoidal, arithmetic mean value measurement
- Measurement output: Unipolar
- Measurement method: Rectifier process
- Direct notching to the current transformer,
- Minimal wiring

#### Applications

Measuring transducer for the transformation of sinusoidal alternating current. A load-independent DC signal is proportional to the measurement value serves as an output signal, and allows for display, recording, monitoring and/ or control functions. Furthermore there is the possibility of measuring the secondary current with conventional indicating instruments. The measuring transducer fulfills the requirements and regulations as regards electromagnetic compatibility (EMV) and It has been developed, manufactured and tested in accordance with ISO 9001.





Technische Kennwerte NMC-0/2/3/4	
<b>Messeingang</b>	
Nennfrequenz $f_N$	50/60 Hz
Eingangsnennstrom $I_N$	1 oder 5 A
Leistungsaufnahme aus Messkreis	$\leq 1$ VA (2,5 VA ohne Hilfsspannung)
Überlastbarkeit	$1,2 \cdot I_N$ , dauernd $8 \cdot I_N$ , $< 40$ Sek.
<b>Messausgang</b>	
Eingeprägter Gleichstrom	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA*
max. Bürdenwiderstand	500 $\Omega$
max. Bürdenspannung	$\leq 15$ V
Strombegrenzung bei Übersteuerung	$\leq 34$ mA
Aufgeprägte Gleichspannung	0 ... 10 V oder 2 ... 10 V*
min. Bürdenwiderstand	$\geq 10$ k $\Omega$
max. Bürdenspannung bei Übersteuerung	$\leq 18$ V
Restwelligkeit des Ausgangsstromes	$\leq 1\%$ p.p.
Einstellzeit	$< 500$ ms
<b>Hilfsenergie</b>	
DC	24 V $\pm 15\%$
AC	230 V ( $\pm 10\%$ ) 50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	$\leq 1,5$ W (2,5 VA)
<b>Genauigkeit</b>	
Bezugswert	Ausgangsendwert
Grundgenauigkeit	Klasse 0,5
Genauigkeitsbereich	
NMC-2/3	1 ... 120% $I_N$
NMC-0	15 ... 120% $I_N$
Anwärmzeit	$\leq 5$ min.
<b>Sicherheit</b>	
Berührungsschutz	IP 40, Gehäuse (Prüfdraht, EN 60529) IP 20, Anschlußklemmen (Prüffinger, EN 60529)
Verschmutzungsgrad	2
Prüfspannungen (DIN 57411)	4 kV, aktive Kreise gegen Gehäuse 4 kV, Hilfsspannung gegen Messausgang (230 V Version) 500 V, Hilfsspannung gegen Messausgang (24 V DC-Version)
*Live-Zero-Kennlinie nur mit Hilfsspannung	

Technical data NMC-0/2/3/4	
<b>Input</b>	
Rated frequency $f_N$	50/60 Hz
Rated input current $f_N$	1 resp. 5 A
Power consumption	$\leq 1$ VA (2,5 VA without power supply)
Overload capacity	$1.2 \cdot I_N$ , continuous $8 \cdot I_N$ , $< 40$ sec.
<b>Output</b>	
Load-independent DC current	0 ... 20 mA or 4 ... 20 mA*
External resistance	500 $\Omega$
Burden voltage	$\leq 15$ V
Current limit under overload	$\leq 34$ mA
Load-independent DC voltage	0 ... 10 V or 2 ... 10 V*
External resistance	$\geq 10$ k $\Omega$
Voltage limit under overload	$\leq 18$ V
Output current residual ripple	$\leq 1\%$ p.p.
Response time	$< 500$ ms
<b>Power Supply</b>	
DC power supply	24 V $\pm 15\%$
AC power supply	230 V ( $\pm 10\%$ ) 50 ... 60 Hz
Power consumption	$\leq 1.5$ W (2.5 VA)
<b>Accuracy</b>	
Reference value	output end value
Basic accuracy	class 0.5
accuracy range	
NMC-2/3	1 ... 120% $I_N$
NMC-0	15 ... 120% $I_N$
Warm-up time	$\leq 5$ min
<b>Safety</b>	
Housing protection	IP 40, housing, (test wire, EN 60529) IP 20, terminals, (test finger, EN 60529)
Contamination level	2
Test voltage (DIN 57411)	4 kV, active circuit against casing 4 kV, power supply against measuring outputs (230 V version) 500 V, power supply against measuring outputs (24 V DC version)
*Only with power supply!	

Hilfsspannung / Auxiliary voltage 24 V DC  
galvanisch getrennt / galvanic insulated

Typ NMC	Messausgänge / measuring outputs			Pimärer Nennstrom/ primary current [A]	passend für Stromwandler der Baureihe/ coppedled with CT-type
	0...20 mA und 0... 10 V	4...20 mA und 0... 10 V	4...20 mA und 2... 10 V		
211	39212	39232	39252	1	A
212	39213	39233	39253	1	B
213	39214	39234	39254	1	C
214	39215	39235	39255	1	D
221	39012	39032	39052	5	A
222	39013	39033	39053	5	B
223	39014	39034	39054	5	C
224	39015	39035	39055	5	D

Messfrequenz / measuring frequency 50 / 60 Hz; Gewicht / weight: 80 g  
Arbeitsbereich / operating range 0 ... 120 % I<sub>N</sub>

Hilfsspannung / Auxiliary voltage 230 V AC  
galvanisch getrennt / galvanic insulated

Typ NMC	Messausgänge / measuring outputs			Pimärer Nennstrom/ primary current [A]	passend für Stromwandler der Baureihe/ coppedled with CT-type
	0...20 mA und 0... 10 V	4...20 mA und 0... 10 V	4...20 mA und 2... 10 V		
311	36212	36232	36252	1	A
312	36213	36233	36253	1	B
313	36214	36234	36254	1	C
314	36215	36235	36255	1	D
321	36041	36032	36052	5	A
322	36042	36033	36053	5	B
323	36043	36034	36054	5	C
324	36044	36035	36055	5	D

Messfrequenz / measuring frequency 50 / 60 Hz; Gewicht / weight: 230 g  
Arbeitsbereich / operating range 0 ... 120 % I<sub>N</sub>

Hilfsspannung / Auxiliary voltage 110 V AC  
galvanisch getrennt / galvanic insulated

Typ NMC	Messausgänge / measuring outputs			Pimärer Nennstrom/ primary current [A]	passend für Stromwandler der Baureihe/ coppedled with CT-type
	0...20 mA und 0... 10 V	4...20 mA und 0... 10 V	4...20 mA und 2... 10 V		
411	76212	76232	76252	1	A
412	76213	76233	76253	1	B
413	76214	76234	76254	1	C
414	76215	76235	76255	1	D
421	76012	76032	76052	5	A
422	76013	76033	76053	5	B
423	76014	76034	76054	5	C
424	76015	76035	76055	5	D

Messfrequenz / measuring frequency 50 / 60 Hz; Gewicht / weight: 230 g  
Arbeitsbereich / operating range 0 ... 120 % I<sub>N</sub>

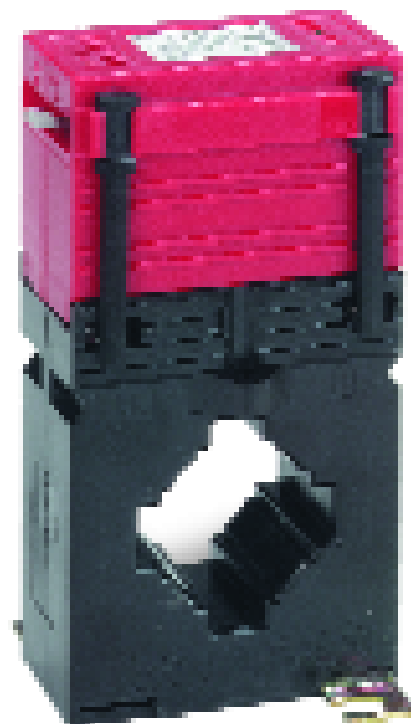
ohne Hilfsspannungsversorgung / without power supply  
Eigenleistungsbedarf ≥ 2,5 VA

Typ NMC	Messausgänge / measuring outputs			Pimärer Nennstrom/ primary current [A]	passend für Stromwandler der Baureihe/ coppedled with CT-type
	0...20 mA und 0... 10 V				
011	37212			1	A
012	37213			1	B
013	37214			1	C
014	37215			1	D
021	37012			5	A
022	37013			5	B
023	37014			5	C
024	37015			5	D

Messfrequenz / measuring frequency 50 / 60 Hz; Gewicht/weight: 150 g  
Arbeitsbereich / operating range 15 ... 120 % I<sub>N</sub>

NMC-Messwertumformer für sinusförmige Wechselströme; aufrastbar auf MBS Stromwandler (Gleichricht -Mittelwertmessung)

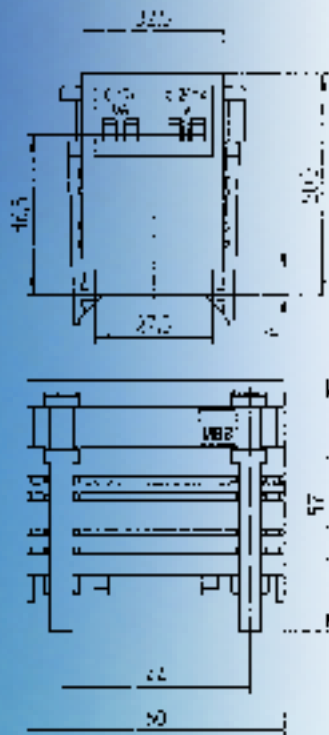
Baureihe / type			
A	B	C	D
WSK 30	WSK 40	ASK 41.4	ASK 61.4
ASR 22.3		ASK 421.4	ASK 63.4
ASK 21.3		ASK 412.4	ASK 81.4
ASK 31.3			ASK 101.4
ASK 41.3			ASK 105.6
ASK 318.3			



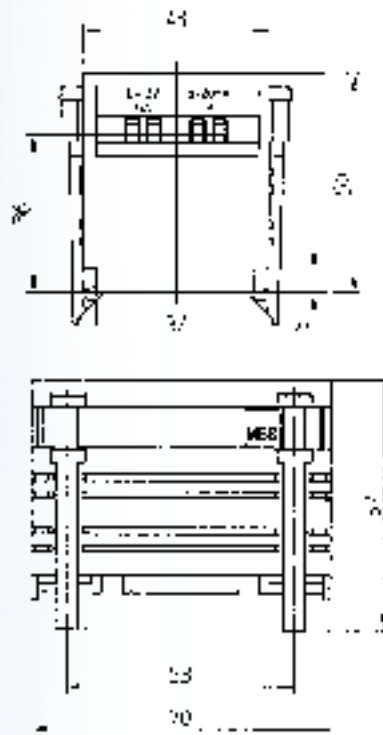
Hinweis: Die Baugröße des Meßumformers dient ausschließlich der Anpassung an vorhandene Stromwandlerbauförmen. Alle Geräte beinhalten gleiche Elektronikmodule.

Note: The dimensions of the measuring transducer only relate to the design of existing current transformers. All devices contain the same electronic modules.

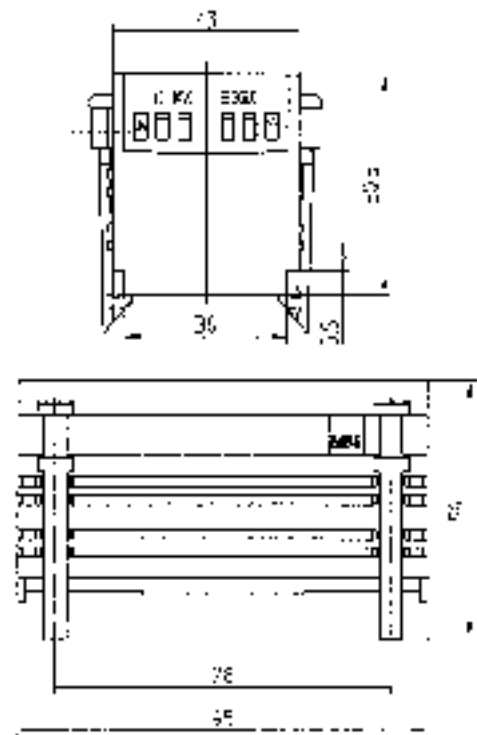
Maßbild „A“ /  
Dimensional diagram „A“



Maßbild „B“ / „C“  
Dimensional diagram „B“ / „C“



Maßbild „D“ /  
Dimensional diagram „D“



## NMC-AD

**Befestigungsadapter zur separaten Montage von MBS Messumformern „Typ NMC“ auf 35 mm DIN-Hutschienensystemen**

### Merkmale/Nutzen

- Herstellerunabhängiger Einsatz von Stromwandlern in Verbindung mit Messumformern des Typs NMC
- Montage des Messumformers in räumlicher Trennung zur Messstelle unter Verwendung genormter 35 mm-DIN-Hutschienen

**Adapter for separate mounting of MBS measuring transducers of NMC-type at 35 mm-DIN-rails**

### Features/Benefit

- Using of all types from current transformers in connection with measuring transducers of NMC
- Direct mounting of measuring transducers from NMC-type at 35 mm-DIN-rails

Anschlussbelegung / contacts	Beschreibung / description
7, 8	Eingangsklemmen 5 A oder 1 A (vom Stromwandler kommend)/ Measuring input 5 A or 1 A (sourced from current transformer)

Bestellübersicht / order number	Anwendung mit NMC Best.-Nr. / application in connection with NMC order-no.
36011	39xx2; 36xx1/2; 37xx2

Gewicht / weight: 70 g