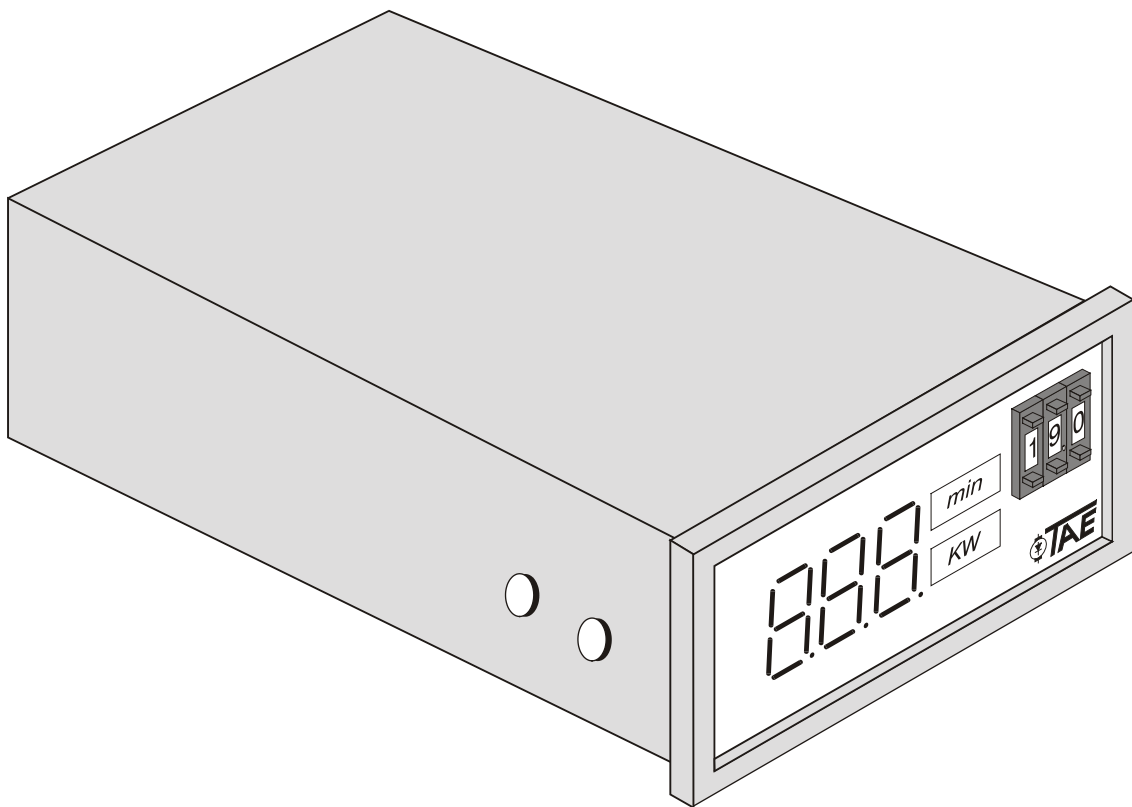


Wattmeter

DMI 2000

0-9,99 und 0-19,9 KW

Inbetriebnahme- und Einstellanleitung



Warnung:

Der Umgang mit elektrischen und elektronischen Maschinen und Geräten birgt Risiken in sich ! Aufstellung und Instandhaltung sollte daher nur von ausgebildetem Personal vorgenommen werden.

TAE Antriebstechnik • Raiffeisenstraße 10 • D-61250 Usingen

Wattmeter

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	2
1.1 Verordnungen und Vorschriften	3
1.2 Normen, Richtlinien.....	3
1.3 TAE-Produkte und EMV	4
2. Technische Daten	5
3. Anschlußbelegung (siehe auch Aufbau und Lageplan Punkt 5.1)	5
4. Potentiometereinstellungen	5
5. Funktion	6
5.1 Aufbau und Lageplan Art.-Nr. 20581F und 20582F	6
6. Inbetriebnahme	7
7. Maßblatt	7

Über diese Betriebsanleitung

Wenn Sie zu einem bestimmten Thema etwas suchen, steht Ihnen ein Inhaltsverzeichnis in dieser Inbetriebnahme und Einstellanleitung zur Verfügung.

In dieser Anleitung werden eine Reihe von Symbolen verwendet, die Ihnen eine schnelle Orientierung verschaffen und auf das Wesentliche aufmerksam machen.

1. Sicherheitshinweise



Hinweise und nützliche Informationen, die Ihnen die Bedienung erleichtern soll.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Inbetriebnahme- und Einstellungsanleitung komplett durch. Die Bedienung bzw. Einstellung des Gerätes darf nur von Verwendern geschehen, die aufgrund ihrer Qualifikation dazu befähigt sind, einen ordnungsgemäßen und fachgerechten Umgang mit diesem Gerät zu gewährleisten. Die unten angeführten Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen sind bei der Bedienung des Gerätes unbedingt zu beachten.



Achtung Lebensgefahr !

Hinweise, deren Mißachtung eine gesundheitliche Gefahr für den Bediener bedeutet.

Vor jedem Eingriff ist das Gerät vom Netz zu trennen. Bitte achten Sie unbedingt darauf, daß das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist. Es besteht ansonsten eine hohe Verletzungsgefahr durch elektrische Schocks. Klemmen Sie das Gerät niemals unter Spannung an oder ab.

1.1 Verordnungen und Vorschriften

Bei der elektrischen Installation sind die allgemeinen Installationshinweise zu beachten.

DIN VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen
VDE 0113	Elektrische Ausrüstung von Maschinen
VDE 0160	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
VDE 0470 Teil 1	Schutzarten durch Gehäuse

Niederspannungsrichtlinie

Ab 01.01.1997 (ab 01.01.1995 anwendbar) gilt für Produkte im Spannungsbereich von 50V bis 1000VAC bzw. 75V - 1500VDC die Niederspannungsrichtlinie (NSR 93/68/EWG). Nach Artikel 2 (1) dürfen nur solche Geräte in Verkehr gebracht werden, wenn sie "dem in der Gemeinschaft gegebenen Stand der Sicherheitstechnik" entsprechen.

Auf Grundlage eines QM-Systems überwacht TAE alle Schritte von der Entwicklung bis zur Fertigung des Gerätes. Somit können die in Frage kommenden Normen und Richtlinien zur Erfüllung des Sicherheitsaspektes eingehalten werden.

Unsaubere Ausführung der Installationsarbeiten kann zur Überschreitung der EMV-Grenzwerte und zu Fehlfunktionen bei Fremdgeräten führen!

Die in dieser Betriebsanleitung gegebenen Hinweise und Empfehlungen zur Anwendung der elektronischen Betriebsmittel sind unter Berücksichtigung der nachstehenden Normen entstanden:

EN 60204-1 (VDE 0113: 1992-1)	Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 60529:1991 (VDE 0470 Teil 1)	Schutzarten durch Gehäuse
EN 50178 (VDE 0160:1994-11)	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
DIN VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen
DIN VDE 0110	Bemessung der Luft- und Kriechstrecken
DIN 40050	IP-Schutzarten
EN 50081/50082	EMV Fachgrundnormen

1.2 Normen, Richtlinien

Herstellererklärung

EMV- Richtlinie

Die EMV-Richtlinie (EMVR 89/336/EWG) wird mit dem EMV-Gesetz vom 9. November 1992 zu nationalem Recht. Hierin wird eine Einteilung nach Kriterien der Produktausprägung und der Vertriebsart vollzogen.

Nach diesen Kriterien werden unsere Produkte wie folgt eingeteilt:

- Produktausprägung: nicht selbständig betreibbare Zulieferteile (Komponenten)
- Vertriebsart: nicht allgemein erhältlich, nur für Fachleute

Um die Schutzziele, die in der EMV-Richtlinie definiert sind, einzuhalten, stellen wir folgendes zur Verfügung:

- Produktbezogene Unterlagen, welche die Störaussendung unserer Produkte beschreiben. Weiterverwender können dann an Hand dieser Unterlagen sachgerechte EMV-Maßnahmen bei der Installation bzw. bei der Projektierung durchführen.
- EMV-spezifische Produkte wie z.B. Filter, Drosseln, abgeschirmte Leitungen, Metallgehäuse etc. sind bei TAE erhältlich, um entsprechend den TAE-spezifischen Vorgaben die Grenzwerte der harmonisierten Normen zu unterschreiten.

Wattmeter

Die Verantwortlichkeit sowie die Entscheidung unsere Hinweise zu befolgen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten, liegt beim Weiterverwender. Ebenso liegt es im Verantwortungsbereich des Weiterverwenders, daß seine betriebsfertige Maschine bzw. Anlagen die EMV-Richtlinien erfüllt.

Auf Grundlage des EMV-Gesetzes und den entsprechenden Normen wurden in unserem Hause umfangreiche Messungen durchgeführt. Die Prüfungen umfaßten unsere gesamte Produktpalette. Mittels Einsatz von Filtern und entsprechender Verdrahtung kann die Fachgrundnorm EN 50081-2 (Störstrahlung), Grundnorm EN 55011 Klasse A für den industriellen Bereich bei allen Geräten eingehalten werden.

1.3 TAE-Produkte und EMV

Sonderkarten, d.h. alle Geräte, die nicht direkt Antriebe regeln

Hierunter fallen:

- alle Meßgeräte der DMI-Serie und das FM 2000 Frequenzmeßgerät
- Netzteile z.B. SN 8350, Verstärker-, Sollwert- und Rampenkarten
- Tänzerboards z.B. SN 8802
- Synchronkarten z.B. SD 81/L1
- Steuerelektroniken
- Wandler z.B. SN 9103 f/U-Wandler
- Überwachungs- und Meldeeinrichtungen z.B. V2000 Spannungswächter
- Sollwert- und Signalisierung z.B. SN 9524 ISO-Board, BCD W-ISO
- Digit-Master DGM 2000

Unsere Messungen haben ergeben, daß die oben angeführten Geräte die Fachgrundnorm EN 50081-2 und 50081-1 ohne Zusatz von Netzfiltern und spezieller Verdrahtung einhalten.

2. Technische Daten

	Artikel-Nr. 20582F	Artikel-Nr. 20581F
	0-9,99 kW	0-19,9 kW
Anschlußspannung:	230 V (Sonderspannungen auf Anfrage)	
Meßbereich:	0 bis 9,99 kW	0 bis 19,9 kW
Genauigkeit:	+/- 1 Digit	
max. Eingangsspannung an Klemme 5:	500 V	
max. Eingangsspannung an Klemme 3:	60 mV	120 mV
Umgebungstemperatur:	0 bis +40°C	

Weitere Auskünfte auf Anfrage

3. Anschlußbelegung (siehe auch Aufbau und Lageplan Punkt 5.1)

Bitte prüfen Sie, ob die Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Spannung übereinstimmt.



- 1 - 2 Netzanschluß (Klemme 1=L1, 2=N)
- 3 - 4 Eingang-Stromerfassung, mit Shunt 60 mV bei 20A.
Klemme 4 plus (Masse) Klemme 3 minus
- 4 - 5 Eingang-Spannungserfassung. Klemme 4 minus (Masse) Klemme 5 plus
- 4 - 6 Meßausgang 0-10V entspricht : 0-20kW (Art.-Nr. 20581), 0-9,99kW (Art.-Nr. 20582) Klemme 6 plus, Klemme 4 minus (Masse)
- 7 - 8 - 9 Relaiswechslerkontakt siehe Punkt 5.1

4. Potentiometereinstellungen

Potentiometer, Meßgeräteplatine:

Alle vom Werk eingestellt und versiegelt.

- P1 Meßempfindlichkeit
- P2 Verstärkung BCD-Schalter
- P4 Nullpunkt BCD-Schalter

Potentiometer, Multipliziererplatine:

Alle vom Werk eingestellt und versiegelt.

- P1 Nullpunkt, Kippstufe für min/max-Relais
- P2 Verstärkung Multiplizierer
- P3 Nullpunkt Stromverstärker
- P4 Nullpunkt Multiplizierer
- P5 Verstärkung Stromerfassung (siehe Punkt 6)
- P6 Verstärkung Spannungserfassung (siehe Punkt 6)

Wattmeter

5. Funktion

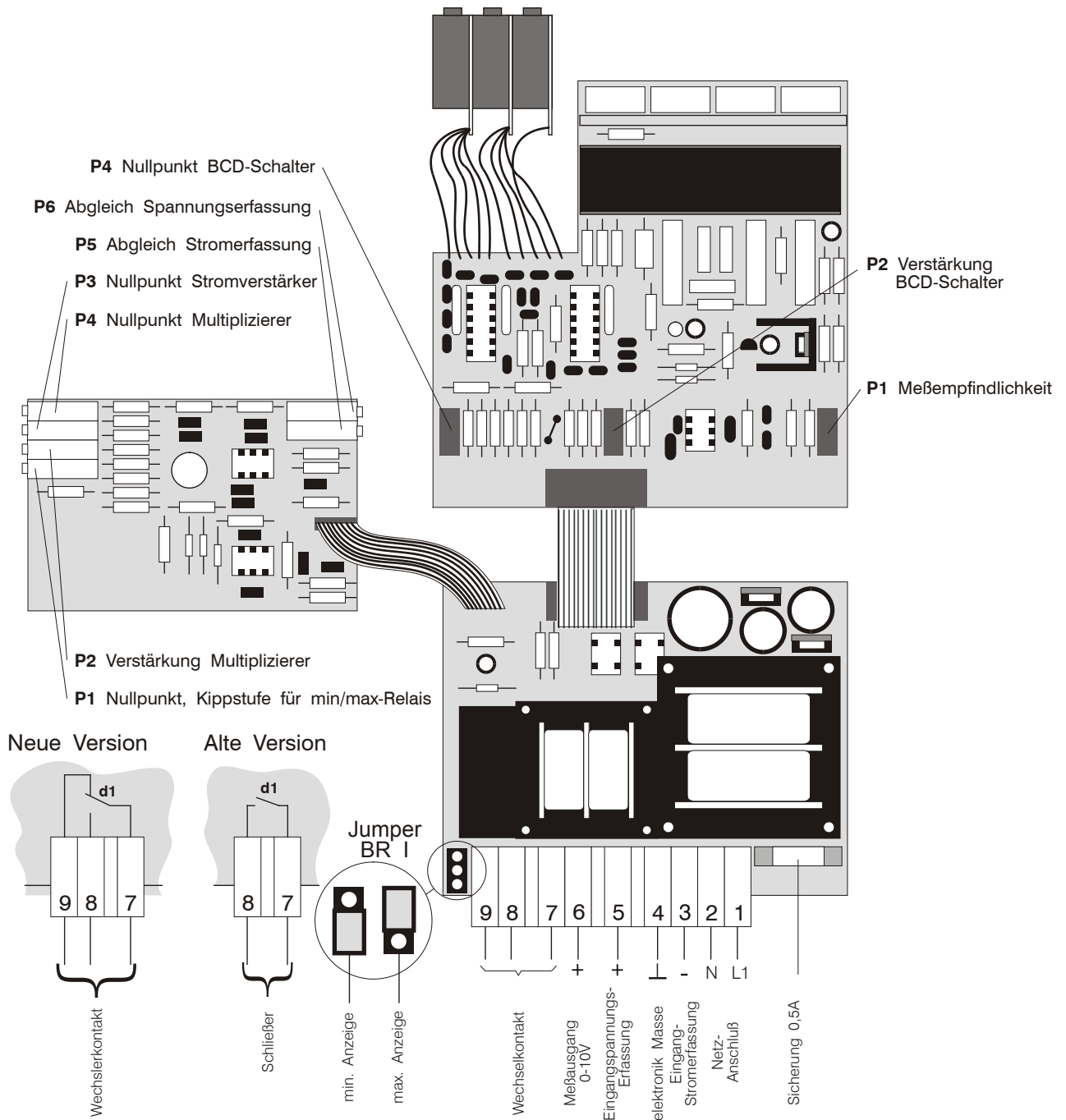


Nach Anlegen der Netzspannung leuchtet die Anzeige auf. Die Eingangsspannungen an den Klemmen 4 und 5 (max + 500 V) und den Klemmen 3 und 4 (max -120 mV bei Art.-Nr. 20581 und max -60mV bei Art.-Nr 20582) werden analog multipliziert und entsprechend zur Anzeige gebracht.

Relaiskontakt zur Überwachung der eingestellten Leistung.

Der Relaiskontakt schaltet bei Unterschreitung der am BCD-Schalter eingestellten Leistung.

5.1 Aufbau und Lageplan Art.-Nr. 20581F und 20582F



6. Inbetriebnahme

Spannungserfassung: Sie erfolgt durch direktes Anlegen der zu messenden Spannung. Dabei ist darauf zu achten, daß bei einer angelegten Spannung von +500V, am Prüfpunkt PP1 - 10V gegen Masse zu messen sind. Ist dies nicht der Fall, muß dies mit Potentiometer P6 abgeglichen werden.

Stromerfassung: Sie muß mit Hilfe eines Shuntwiderstandes realisiert werden. Der Shuntwiderstand muß bei einem Strom von 20A einen Spannungsabfall von 60mV hervorrufen (3mOhm).

Hierbei ist darauf zu achten, daß bei einer Eingangsspannung von -60mV, am Prüfpunkt PP2 (+ 5V bei Art.-Nr. 20581 und +10V bei Art.-Nr. 20582) gegen Masse zu messen sind. Ist dies nicht der Fall, muß dies mit Potentiometer P5 abgeglichen werden.

7. Maßblatt

