

**Grundinformationen:**

Alle Prüfgeräte werden im Werk mittels rückführbarer Messmittel einjustiert und kalibriert. Über die bei der werksseitigen Prüfung ermittelten Messgenauigkeiten gibt das der Lieferung beiliegende Prüfzertifikat bzw. Werks-Prüfzeugnis Auskunft. Im Bereich der industriellen und wissenschaftlichen Messtechnik wird nicht geeicht. Industrielle und wissenschaftliche Messgrößen werden kalibriert. Der Begriff "Eichen" ist in Deutschland auf das gesetzliche Eichwesen beschränkt und betrifft ausschließlich Prüfungen nach dem Eichgesetz. Die Kalibrierung gibt Auskunft darüber, inwieweit der von einer Messkette ermittelte Messwert mit dem entsprechenden richtigen Wert der Messgröße (z. B. mit der Messgröße Kraft) übereinstimmt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass ein Messmittel während seines Einsatzes die festgelegten Grenzwerte für die Messwertabweichung nicht überschreitet. Dies ist bis zur nächsten Kalibrierung des Messmittels anzunehmen. Voraussetzung hierfür ist, dass das Messmittel in der Zwischenzeit fachgerecht eingesetzt und behandelt wird. Wir empfehlen eine regelmäßige Kontrolle der Funktionstüchtigkeit und Anzeigegenauigkeit der Prüfgeräte. Die Intervalle solcher Überprüfungen richten sich u. a. nach dem Prüfgeräte-Modell, nach der Benutzungshäufigkeit des Gerätes, den Einsatzbedingungen sowie den individuellen Anforderungen der Prüfmittelkontrolle des Kunden. Deshalb ist eine generelle Aussage zum Kalibrierzyklus nicht möglich. Die Kontrollen können entweder in unserem Werk durchgeführt werden oder auch durch den Anwender vor Ort.

Für die beim Anwender periodisch durchzuführende Überprüfung von Prüfgeräten gibt es die Möglichkeit der Kalibrierung mit einem digitalen Kraftmess-System und einem geeigneten Kraftaufnehmer. Ferner empfehlen wir eine regelmäßige Inspektion der Prüfgeräte in unserem Werk. Im Zuge solch einer Inspektion wird die Funktionstüchtigkeit der Geräte überprüft, defekte oder verschlissene Teile werden repariert oder ausgetauscht und die Geräte werden werksseitig einjustiert. Auf Wunsch kann auch eine werksseitige Kalibrierung erfolgen.

**Anzeigekontrolle mit dem Kraftmess-System KMG:**

<b>Kraftaufnehmer 50 bis 1000 N mit Gabelköpfen M6</b>	<b>Kraftaufnehmer 2000 bis 10000 N mit Kugelaugenschrauben M12</b>
--	--

Für die Justierung und Kalibrierung von Prüfgeräten der MAV PRÜFTECHNIK kann das Kraftmess-Gerät KMG mit den entsprechend geeigneten Kraftaufnehmern in den Messbereichen 50 bis 10.000 N verwendet werden. Dazu notwendig ist ein entsprechender Satz Halteböcke für die Aufnahme des Kraftaufnehmers auf dem jeweiligen Prüfgerät, sowie bei Handhebelgeräten ein Kraftbelastungsgerät KB 1000 zum Aufbringen einer definierten statischen Prüfbelastung.

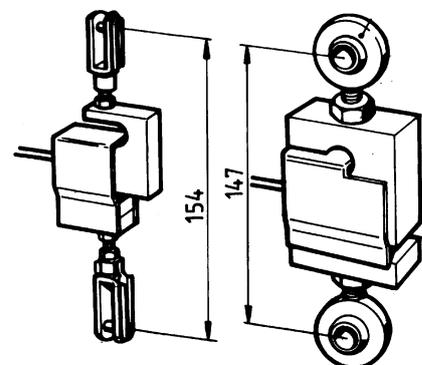
Die Grundinformationen und technischen Daten des KMG Kraftmessgerätes entnehmen Sie bitte den Beschreibungen KMG und SM Kraftaufnehmer. An ein Kraftmessgerät KMG können beliebig viele Kraftaufnehmer mit verschiedenen Kraftbereichen angeschlossen und im Wechsel betrieben werden. Bei Nachbestellung einer einzelnen Lastmesszelle kann der Kunde vor Ort die neue Lastmesszelle in das KMG einbuchen. Das Kraftmessgerät KMG erkennt beim Einschalten automatisch den angeschlossenen Kraftaufnehmer, zeigt ihn im Eröffnungsbildschirm an und lädt die zugehörigen Parameter. Somit kann immer der für den Anzeigebereich des jeweiligen Prüfgerätes passende Kraftaufnehmer zusammen mit dem KMG Kraftmessgerät als Messkette verwendet werden.

Bei Verwendung des KMG-Kraftmessgerätes als Kontroll-Gerät wird der Kraftaufnehmer je nach Kraftbereich mit Gabelkopfaufnahmen M6 oder Kugelaugenschrauben M12 ausgestattet. Für den Aufbau auf dem Prüfgerät werden entsprechende Halteböcke HLT verwendet, zwischen denen die Lastmesszelle montiert wird. Die Kalibrierung erfolgt durch den Vergleich der Kraftanzeigen des KMG Kontroll-Gerätes und des Prüfgerätes. Bei Prüfgeräten mit Spindel- oder Motorantrieb wird die Prüfbelastung mittels des jeweiligen Prüfgeräteantriebes aufgebracht.

Bei Handhebelgeräten wird zum Aufbringen der statischen Prüfbelastung ein Kraftbelastungsgerät KB 1000 benötigt.



**Kraftmessgerät KMG**



<b>Kraftaufnehmer 50 bis 1.000 N mit Gabelköpfen M6</b>	<b>Kraftaufnehmer 2.000 bis 10.000 N mit Kugelaugenschrauben M12</b>
---	--

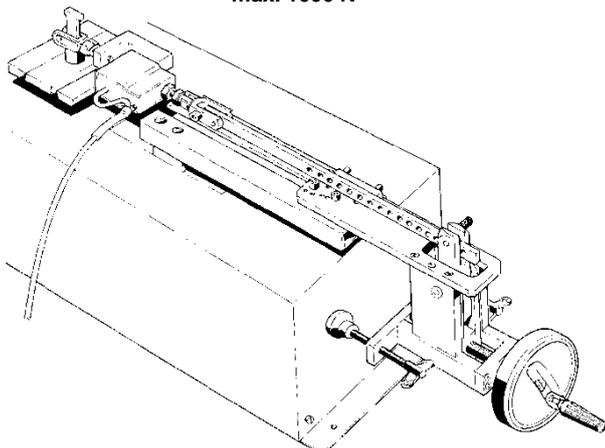
**Justierung und Kalibrierung von Prüfgeräten mit dem Kraftmess-Gerät KMG:**

Um eine optimale Justierung der Prüfgeräte durchzuführen, müssen die Geräte mit der jeweiligen Geräte-Nominallast belastet werden. Dies setzt voraus, dass die Geräte für die Dauer der Justierung mit einer definierten Last belastet werden können. Gleiches gilt für die Kalibrierung der Prüfgeräte, wobei hierbei nicht nur die Nominallast eingestellt werden muss, sondern auch entsprechende Zwischenstufen überprüft werden sollten, z. B. eine Überprüfung des gesamten Anzeigebereiches des Prüfgerätes in Schritten von 10 % der Geräte-Nominallast.

Im Falle der Geräte-Justierung und -Kalibrierung mit dem Kraftmessgerät KMG wird der jeweilige Kraftaufnehmer des KMG zwischen Messpunkt und Geräte-Lastschlitten bzw. zwischen Messpunkt und einer geeigneten Belastungseinrichtung (z. B. KB 1000) montiert. Hierfür werden entsprechende Halteböcke HLT verwendet, die eine Montage des Kraftaufnehmers in der notwendigen Höhe ermöglicht. Die Prüfbelastung des Geräte-Messpunktes über den Kraftaufnehmer wird dann mittels des Prüfgeräteantriebs oder mit Hilfe der Belastungseinrichtung aufgebracht. Hierbei muss sich das Prüfgerät in der Betriebsart Rollmodus befinden. Bei der Kalibrierung werden dann die vom Prüfgerät angezeigten Werte mit den vom Kraftmessgerät KMG angezeigten Werten verglichen. Werden bei der Kalibrierung Abweichungen festgestellt, die außerhalb der geforderten Toleranzen liegen, muss das Prüfgerät nachjustiert werden. Bei den Digital-Geräten wird hierzu je nach Gerätemodell das gerätespezifische Justiermenü mit automatischer Justierung verwendet. Die Angaben hierüber sind der jeweiligen ausführlichen Betriebsanleitung zu entnehmen.

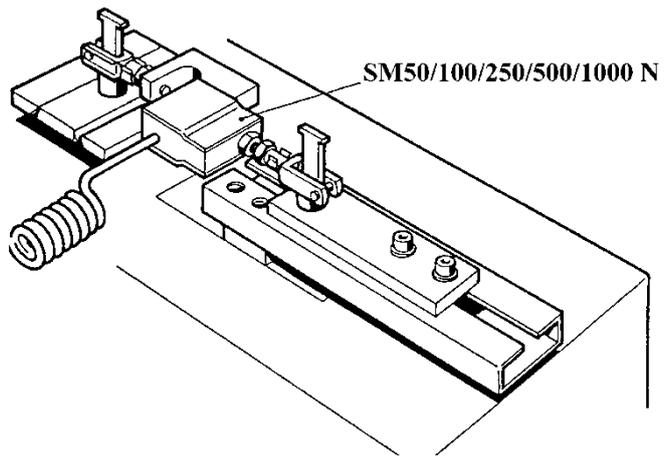
**Kontrollbeispiele mit dem Kraftmessgerät KMG**

für Prüfgeräte CT 50, FT, FT-Touch, ET(S), EP, EP/LV, DIP bis max. 1000 N



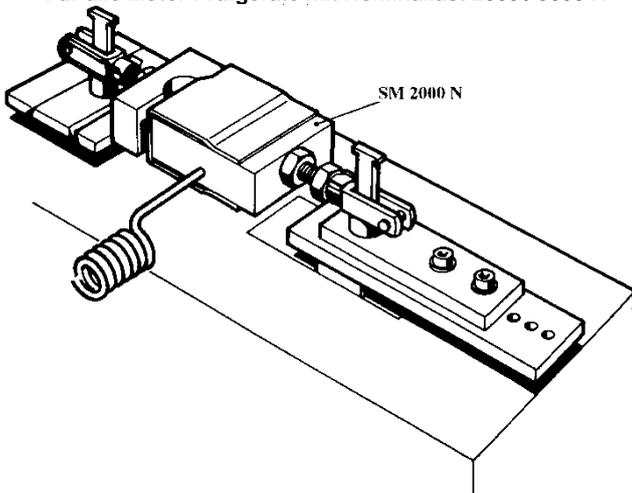
Kraftaufnehmer mit Belastungsgerät KB 1000

für Prüfgeräte FTS, ETM, FTM, ATM, EPM, DIP/S, DIPM bis max. 1000 N



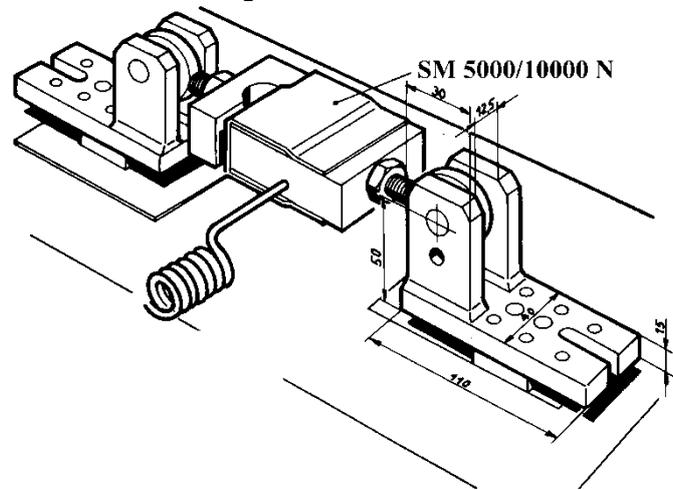
Kraftaufnehmer mit Halteböcken HLT 100

Für alle Motor Prüfgeräte mit Nominallast 2000 / 3000 N



Kraftaufnehmer mit Halteböcken HLT 200

für Motor-Prüfgeräte mit Nominallast 5 kN/ 6 kN / 10 kN



Kraftaufnehmer mit Halteböcken HLT 1000