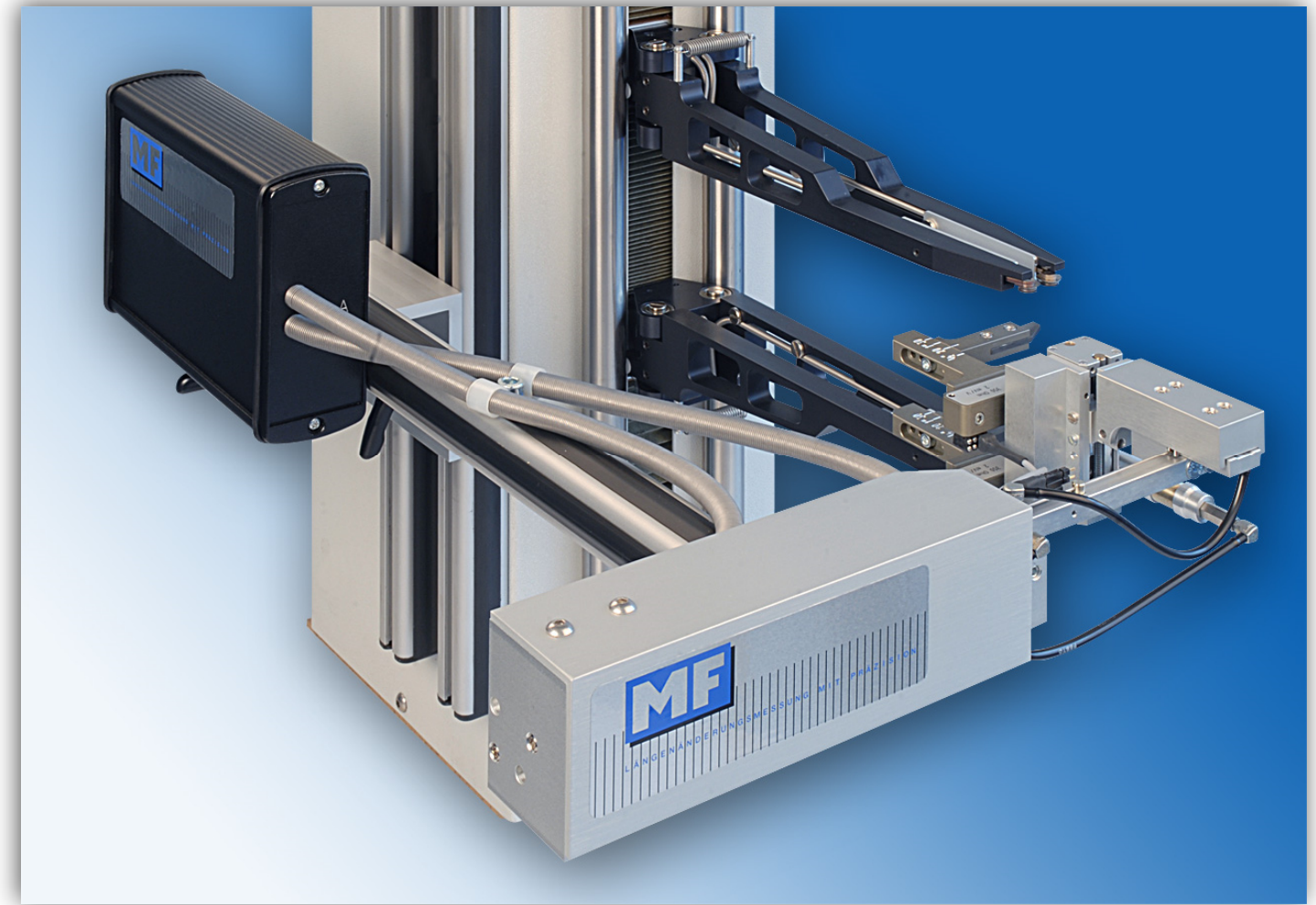


Technische Daten	MFQ - A
Genauigkeitsklasse EN ISO 9513	0,2
Messprinzip	zwei DMS-Vollbrücken parallel geschaltet
Nennmessweg	4 mm
Anzeigefehler (v.A.)*	0,2 %
Anzeigefehler *	0,6 µm
Empfindlichkeit	2 mV/V
Maximale effektive Speisespannung	14 V
Andruckkraft der Messbolzen	6 N
Maximaler Weg der Messköpfe an der Probe	20 mm
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010
Druckluftverbrauch	ca. 1 l/min
Betriebsdruck	5 – 6 bar
Probenbreiten	12,5 mm (½"), 20 mm, 25 mm (1"), 30 mm (andere Abmessungen auf Anfrage)
Probendicke	0,5 – 10 mm
Probentoleranz B <sub>0</sub>	+/- 0,2 mm
Gewicht	2,0 kg

\* Der größere Wert ist zulässig



# MFQ – A

Automatisches Breitenänderungsmessgerät



M e s s - & F e i n w e r k t e c h n i k G m b H



L ä n g e n ä n d e r u n g s m e s s u n g m i t P r ä z i s i o n

## Einsatzbereich

Das Breitenänderungsmessgerät MFQ-A eignet sich besonders zusammen mit den Längenänderungsmessgeräten MFL, MFX und MFN zur Bestimmung des  $r$ -Wertes (senkrechte Anisotropie) an Feinblechen. Das MFQ-A kann an diese drei Geräte integriert werden, sowohl in der Erstausrüstung als auch bei einem nachträglichen Anbau. Darüber hinaus lässt sich das MFQ-A durch sein universelles Befestigungssystem an fast jedes Längenänderungsmessgerät (Fremdfabrikat) oder an die Prüfmaschine selbst anbauen.

## Konstruktion und Funktion

Das MFQ-A ist mit zwei Messbügeln ausgestattet, die den Mittelwert von zwei getrennten Messstellen bilden. Diese sind gewichtskompensiert und leichtgängig geführt. Der Messbügelabstand bei Messbeginn beträgt 30 mm und ist optional bis min. 12,5 mm möglich. Die beiden Messbolzen wirken auf die mit DMS-Vollbrücken

applizierten Messfedern. Sie werden durch Pneumatikzylinder zum Anschwenken zurückgezogen. Die Lage der Messbolzen an der Probe bleibt während der Gleichmaßdehnung erhalten. Die Messbolzen werden stetig von der Probe mitgeführt, so dass weder Parallelitätsfehler noch Oberflächenrauheit der Probe auf die Messung eingehen. Geringe Anpresskräfte der Messbolzen und eine sich der Probe feinfühlig anpassende Lagerung mit allen Freiheitsgraden ermöglichen die Prüfung auch dünner Bleche bis 0,2 mm.

Das MFQ-A wird mit einem Pneumatikschlitten automatisch an die Probe angeschwenkt und nach Erreichen der Gleichmaßdehnung abgeschwenkt. Die Ansteuerung des MFQ-A erfolgt mit Hilfe einer Steuerplatine wahlweise direkt vom Rechner mittels einer Relaiskarte oder über die Steuerelektronik des MFL. Es ist eine zweite parallele Bedienung (z.B. Tasten) möglich.

Das MFQ-A ist schnell und einfach von der Maschine abzunehmen, z.B. wenn er bei Prüfungen mit starkem Schmutzanfall nicht gebraucht wird. Die Messsignale der beiden Messbügel können auch getrennt ausgewertet werden, so dass auch Parallelitätsabweichungen von Proben erfasst werden.

## Bedienung

Die beiden Messbügel des MFQ-A lassen sich durch die universellen Befestigungsprofile schnell und einfach auf Probenmitte und die  $B_0$ -Lage einrichten. Die Probenanschläge für die unterschiedlichen Anfangsmessbreiten ( $B_0$ ) 12,5 mm ( $\frac{1}{2}$ " ), 20 mm, 25 mm (1" ) und 30 mm lassen sich leicht verstellen.

## Lieferumfang

- 1 MFQ-A-Führungssystem mit 2 Messbügeln
- 1 Befestigungsprofilsystem
- 1 MFQ-A-Steuerungseinheit
- 1 MFQ-A-Steckernetzteil
- 1 Stecker X4 zur Ansteuerung (Mit MFL-B Verbindungskabel MFL X9 / MFQ X4 enthalten)
- 2 Stecker X1/X2 für Messdatenausgang, DMS-Messbrücke
- 6 Meter Pneumatikschlauch 4,3
- 1 Pneumatik-Kupplung
- 2 Endmaße zur Kalibrierung (entsprechend der Messweglage)
- 1 Messprotokoll

## Abgleich für MFQ-A

Zum Empfindlichkeitsabgleich des Mess-Verstärkers liegen dem MFQ-A Endmaße bei. So kann z.B. mit dem 16,5 mm großen Endmaß der 0-Punkt und mit dem 20,5 mm großen Endmaß der Verstärker auf seine Nennempfindlichkeit abgeglichen werden (Messbügeleinstellung auf 20 mm Probenbreite).

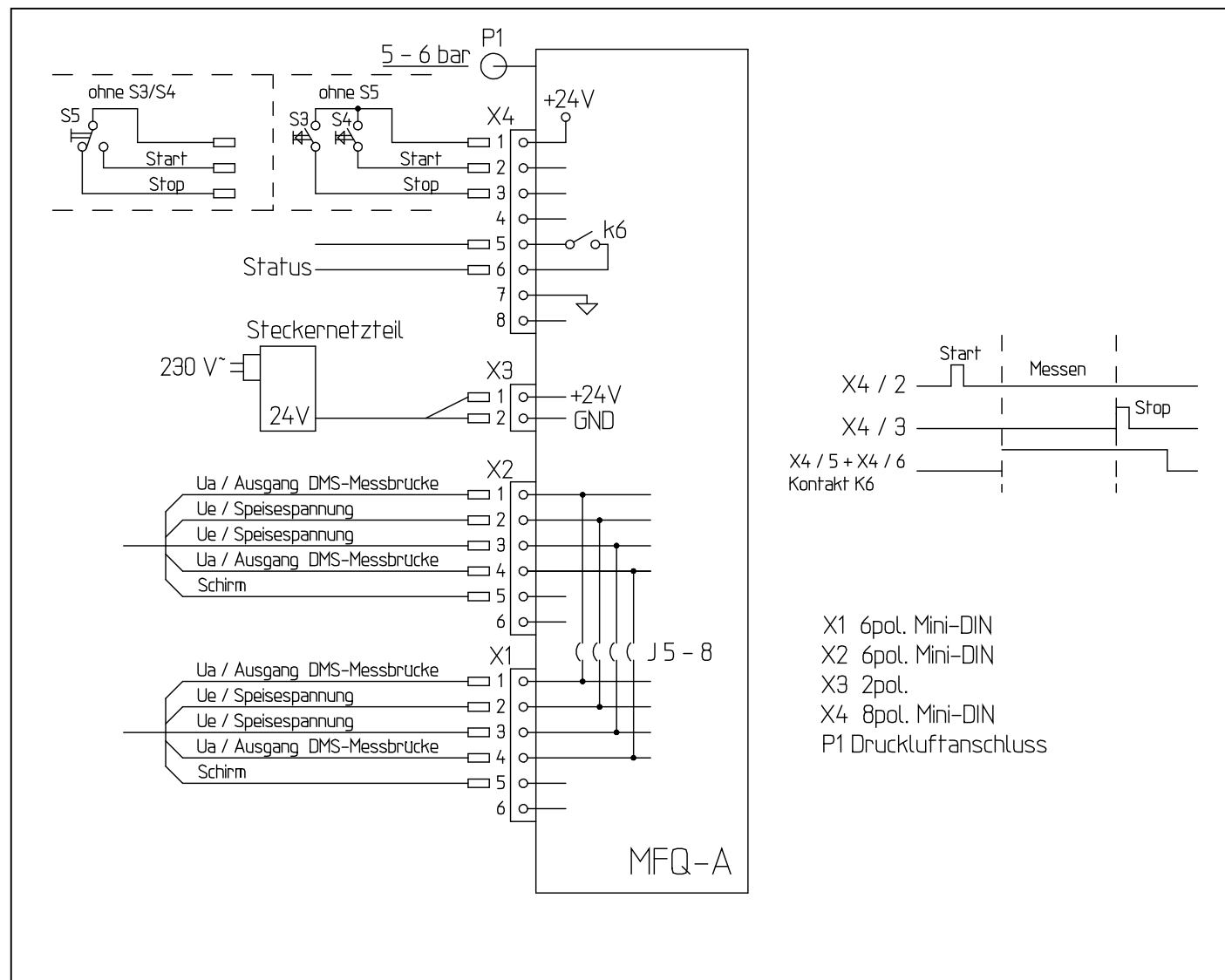


Bild 1: Blockschaltbild

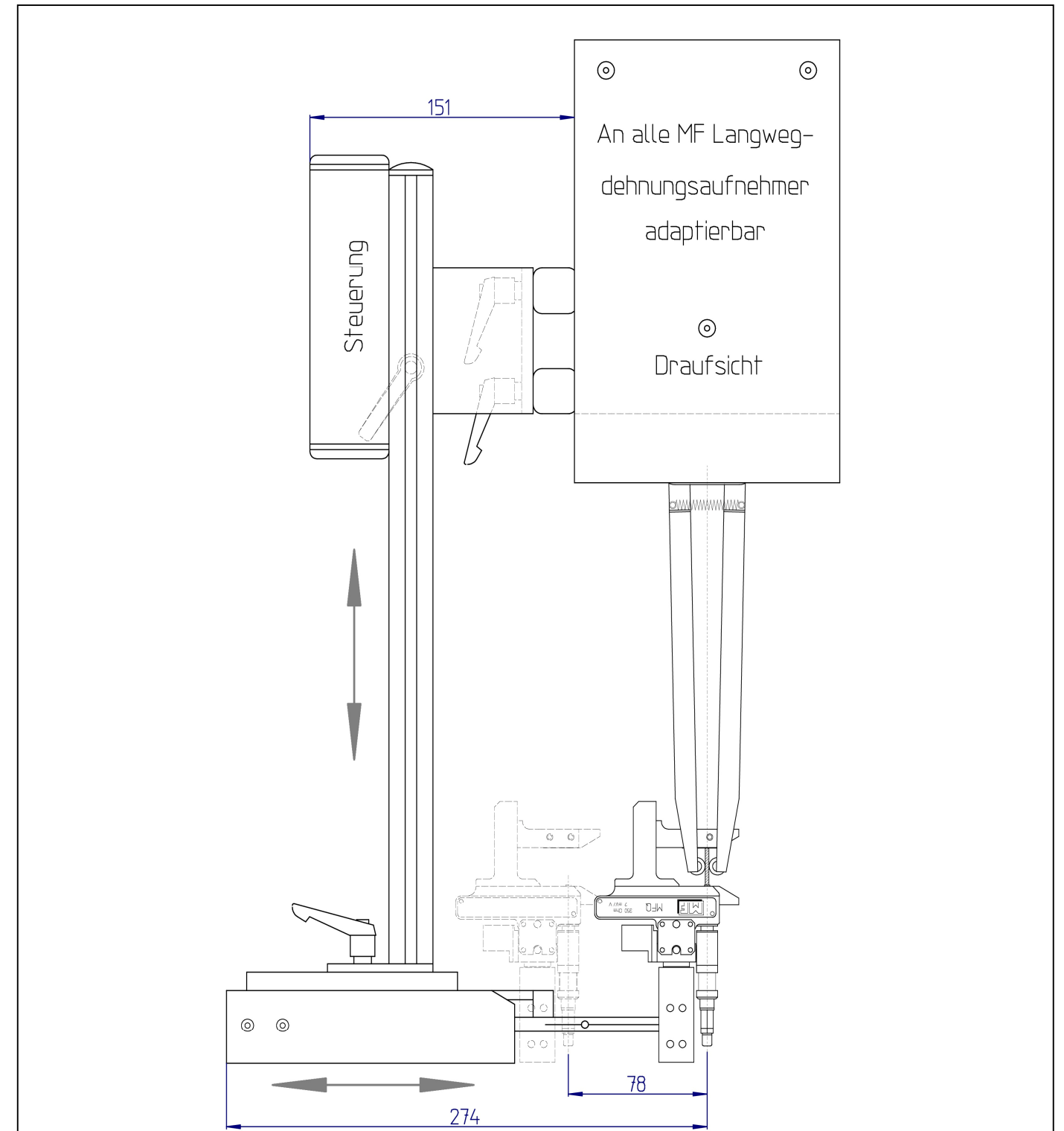


Bild 2: MFQ-A mit Längenänderungsmessgerät MFL