



Inhalt

1. Allgemeine Hinweise	2
2. Sicherheitshinweise	2
3. Lieferumfang und Aufstellung	3
4. Montieren und Wechseln des Kraftaufnehmers	3
5. Installation von Sicherheitseinrichtungen	4
5.1 Zulässige Traversengeschwindigkeit „Sichere Geschwindigkeit“	4
5.2 Mechanische Schutzeinrichtungen ohne Sicherheitsschaltung.....	4
5.3 Schutzeinrichtungen mit Sicherheitsschaltung.....	4
5.4 Einbinden des Schutzschaltäreingangs in Prüfabläufe.....	4
5.5 Geschwindigkeitsüberwachung „Sicherer Geschwindigkeit“	4
5.6 Not-Halt.....	5
5.7 Überprüfen der Sicherheitseinrichtungen	5
6. Anschließen der Steuereinheit Netzanschluss	6
6.1 Analoge und Digitale Eingänge.....	6
6.1.1 Digitale Eingänge	6
6.1.2 Analoge Eingänge.....	7
6.2 Darstellung der Messergebnisse	7
6.3 Nutzung der digitalen Ausgänge	7
7. Einschalten der Prüfmaschine	8
8. Installation von Adaptern und Probenhalter	8
8.1 Messachse.....	8
8.2 Montage von Adaptern.....	8
8.3 Montage von Probenhaltern	9
8.4 Montage einer Objekträgerplatte.....	9
9. Hinweise zur Kalibrierung und Justierung des Längenmesssystems	9
10. Garantie, Wartung, Updates	10
A.1 Technische Daten.....	11
A.2 Häufige Fragen (FAQ).....	12
A.3 Konformitätserklärung	13

(BDA Version 1.1, © Copyright -2019)

Für Rückfragen und weitere Details steht Ihnen unser technischer Service gerne zur Verfügung. Dies gilt auch für Vor-Ort Dienstleistungen und Kalibrierungen (DAkkS Akkreditierung D-K-20121-01-00) sowie Schulungen bei uns oder bei Ihnen.

Alluris GmbH & Co. KG

Technischer Service
Basler Straße 65
DE 79100 Freiburg
+49 (0)761 47979 3
service@alluris.de

Vielen Dank, dass Sie sich für eine unserer hochwertigen Prüfmaschinen entschieden haben. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch, damit Sie mit dem neu erworbenen Gerät sicher umgehen können, exakte und reproduzierbare Messungen vornehmen und Schäden vermeiden.

Weitere Informationen und Tutorials (Video) mit zusätzlichen Information zum Einsatz und zur Bedienung von Alluris Messgeräten und Prüfsystemen und finden Sie auch auf unsere Website www.alluris.de und im Alluris Kundenportal.

1. Allgemeine Hinweise

Das hier beschriebene Gerät ist die 1-Säulen Basiseinheit einer Alluris Universalprüfmaschine, die für unterschiedliche Aufgaben im Bereich der Material und Komponentenprüfung eingesetzt wird.

2. Sicherheitshinweise



Das Gewicht der Prüfmaschine (ohne Anbauteile) beträgt je nach Ausführung 120 - 160 kg. Heben und sichern Sie den Prüfstand zur Aufstellung immer an der vormontierte Transportöse. (siehe Punkt 4. Aufstellung des Tischgerätes)

Stellen Sie das Gerät auf einen dafür geeigneten Arbeitstisch mit ebenen Fläche. Achten Sie darauf, dass die Fläche sauber und rutschfrei ist.

Beachten Sie die für das Gerät zulässigen Lager- und Umgebungsbedingungen.

Stecken und lösen Sie elektrische Anschlüsse immer nur, wenn die gesamte Anlage ausgeschaltet ist. Vor der ersten Inbetriebnahme muss eine Sicherheitsüberprüfung nach DIN/VDE 0701/0702 durchgeführt werden.



An Prüfmaschinen kann das zu prüfende Material so brechen oder splintern, dass dadurch Verletzungen von Personen entstehen können. Lesen Sie hierzu die ausführlichen Sicherheitshinweise zu Ihrer Prüfmaschine.



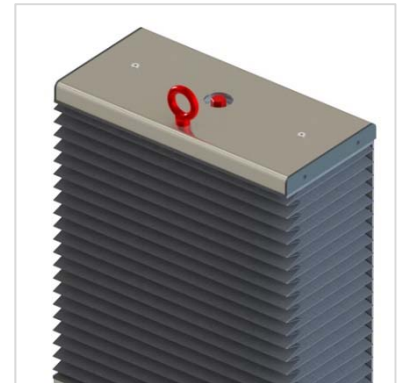
An Prüfmaschinen besteht das Risiko einer Quetschgefahr. Lesen Sie hierzu die ausführlichen Sicherheitshinweise zu Ihrer Prüfmaschine. Der an der Maschine angebrachte Not-Halt Schalter unterbricht die Spannungsversorgung des Motors. Dadurch verliert der Motor seine Haltekraft und die Traverse kann mit einem 17mm Innensechskantschlüssel per Hand bewegt werden. (siehe Punkt 3. Lieferumfang und Aufstellung)

Die Maschine ist mit einer Sicherheitsausstattung entsprechend EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, inklusive redundanter Geschwindigkeitsüberwachung und Not-Halt-Funktion nach DIN EN 13850 ausgestattet. In Abhängigkeit der Anwendung, den zusätzlichen Werkzeugen zum Halten von Proben und Testobjekten, sowie dem Verhalten der Proben und Testobjekte während der Prüfung, können ergänzende Sicherheitsausstattungen erforderlich werden.

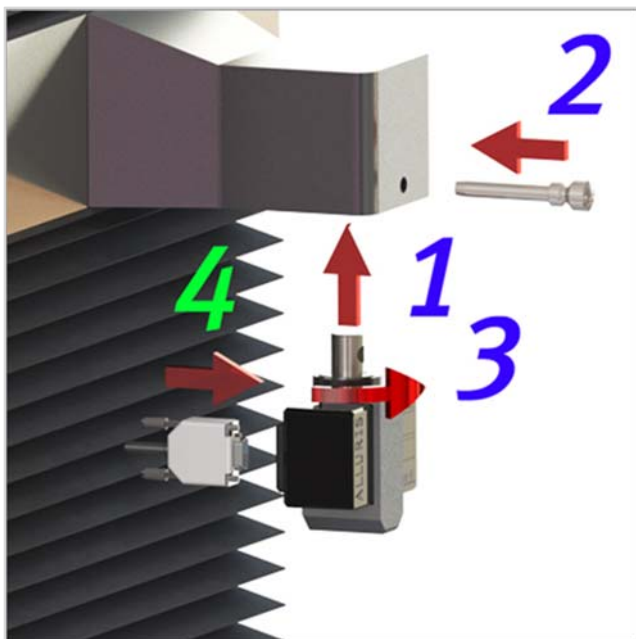
3. Lieferumfang und Aufstellung

Bezeichnung	Ersatzteil / Zubehör
Prüfmaschine –5 kN Basiseinheit mit ;	
EU-Netzleitung mit Schutzkontakt (Type CEE7/7) mit C13 Stecker, ca. 1,8 m	
Hakenschlüssel (DIN 981 DIN 1804 D=40-42mm) zur Montage von Adaptern und Spannzeugen;	(interne Art. Nr.: 50990)
D16 Adapter für Spannwerkzeuge	FMT-948M10A
Transport-Öse	
17 mm Innensechskant-Schlüssel	
Not-Halt-Dongel	

Zur Aufstellung auf einer Werkbank heben Sie die Maschine an der dafür vormontierten Transportöse aus der Verpackung. Bevor Sie die Maschine erstmalig einschalten, stellen Sie sicher, dass sich die Traverse mit dem Kraftaufnehmer in einer mittleren Position der vertikalen Führung befindet. Die Position der Traverse kann bei nicht eingeschalteter Maschine oder nach Betätigen des Not-Halts über die 17 mm Außensechskant an der Kopfplatte der Führung manuell verändert werden. Achten Sie darauf, dass der 17-mm-Innensechskant-Schlüssel und ggf. die Transportöse wieder entfernt werden, bevor Sie die Prüfmaschine einschalten.



4. Montieren und Wechseln des Kraftaufnehmers



In der Regel ist ein Kraftaufnehmer bereit werkseitig vormontiert. C-Frame Prüfmaschinen sind mit einer Schnellwechsel-Einrichtung am mit D16 Aufnahmebohrung und D8 Querstifte am Traversenkopf versehen.

Q-Force Kraftaufnehmer können einfach, schnell und sicher mit dem D16 Anschlusszapfen in die dafür vorgesehene D16 Bohrung des Traversenkopf eingebaut werden. Bevor Sie die elektrischen Verbindungen (9-poliger D-Sub Stecker) lösen oder stecken, schalten Sie die Maschine aus.

Vor der Montage stellen Sie sicher, dass die M18x1,5 Nutmutter bis zum Anschlag auf den Zapfen, bzw. auf den Transportschutz geschraubt ist. Stecken Sie den Kraftaufnehmer mit der Anschlussbuchse nach hinten in die D16 Bohrung des Traversenkopfs. Sichern Sie die Querbohrung mit dem D8 Steckstift gegen herausfallen.

Kontorn Sie jetzt die Nutmutter mithilfe eines Hakenschlüssels (Im Lieferumfang der Basismaschine enthalten). Das Anzugsmoment darf

30 Nm nicht übersteigen. Verbinden Sie jetzt den 9-poligen D-Substecker der Prüfmaschine mit dem Kraftaufnehmer.

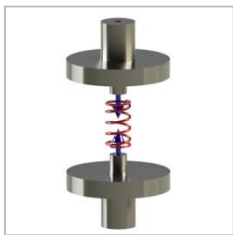
5. Installation von Sicherheitseinrichtungen

In Abhängigkeit des Einsatzes, insbesondere bei Bruchtest von spröden Materialien, müssen zusätzliche Sicherheitseinrichtungen installiert werden. Sie sollten daher vor Inbetriebnahme immer eine Risikoanalyse durchführen mit der Sie ermitteln, welche Maßnahmen einen sicheren Betrieb gewährleisten.

5.1 Zulässige Traversengeschwindigkeit „Sichere Geschwindigkeit

C-Frame Universalprüfmaschinen, die mit der Steuerung FMT-317CU ausgestattet sind, werden in der Geschwindigkeit auf 10 mm/s begrenzt, solange keine Schutzeinrichtung mit Sicherheitsschaltung installiert ist. Diese Beschränkung kann im Anlagenkonfigurator auf 100 mm/min oder auf Stillstand gesetzt werden.

5.2 Mechanische Schutzeinrichtungen ohne Sicherheitsschaltung



In Abhängigkeit der Risikoanalyse kann eine permanente Beschränkung der Traversengeschwindigkeit auf 10 mm/s, sowie einen mechanischen Schutz gegen Splintern des Materials oder Herausspringen von Prüfobjekten ausreichend sein. Das nebenstehende Beispiel zeigt, das beispielsweise ein Dorn im Prüfwerkzeug das Herausspringen von Zylinderfedern während der Prüfung verhindern kann.

5.3 Schutzeinrichtungen mit Sicherheitsschaltung

Schutztüren oder Schutzkabinen mit Sensorscharnieren bieten den optimalen Schutz. Die Sensorsignale werden auf die Steuerung FMT-317CU übertragen. Hierzu stehen an C-Frame Universalprüfmaschinen hierzu entsprechende M12 Steckerbuchsen zur Verfügung. (siehe Kapitel 6. Anschließen der Steuereinheit | Netzanschluss)

Bei der Auswahl einer geeigneten Schutzeinrichtung steht Ihnen unser technischer Vertrieb und unser Vor-Ort-Service gerne zur Verfügung.

5.4 Einbinden des Schutzschaltereingangs in Prüfabläufe

Bei Universalprüfmaschinen, die mit der Steuerung FMT-317CU ausgestattet sind, kann die Funktion der Schutztür in jedem Prüfablauf individuell ausgewählt werden. Hierzu werden die entsprechenden Funktionsblöcke des „TestEditor“ im Alluris Kundenportals lediglich per Drag&Drop in den Programmablauf eingebunden. Sobald die Schutztür geöffnet ist, wird die Geschwindigkeit auf die „Sichere Geschwindigkeit“ reduziert, oder der Prüfablauf unterbrochen.

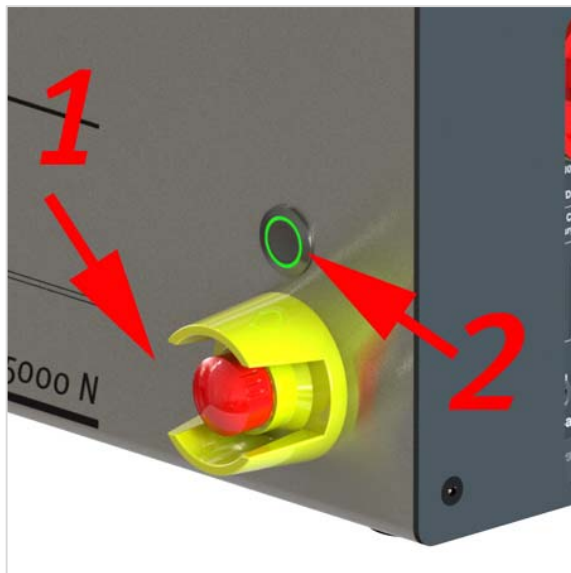


In Abhängigkeit von der Risikoanalyse kann die Geschwindigkeit bei geöffneter Schutztür auf Stillstand, 100 mm/min oder 600 mm/min eingestellt werden. Diese Einstellung wird im Anlagenkonfigurator vorgenommen. Beispiel: Bei Bruchtest von sprödem Material sollte die Maschine bei geöffneter Tür in der Regel nicht gefahren werden können, beim Einrichten von Zugtests an elastischen Material kann es durchaus wünschenswert und ohne Gefahr möglich sein, manuelle Fahrbefehle bis zu 10mm/s auszuführen.

5.5 Geschwindigkeitsüberwachung „Sicherer Geschwindigkeit“

C-Frame Universalprüfmaschinen sind mit einer zusätzlichen, von der Maschinensteuerung unabhängigen Geschwindigkeitsüberwachung ausgestattet. Dadurch wird sichergestellt, dass selbst bei Übertragungs- oder Programmfehlern oder dem Ausfall der Kommunikation zwischen Steuerung und Maschine die sichere Traversengeschwindigkeit nicht überschritten wird. Wird die „sichere Geschwindigkeit“ z.B. durch Öffnen der Schutztür aktiviert, bleibt diese Geschwindigkeitsreduzierung solange aktiv, bis ein neuer Fahrbefehl bei geschlossener Schutzeinrichtung von der Steuerung an den Motor gesendet wird.

Die Einstellung der „Sicheren Geschwindigkeit“ wird vor Auslieferung oder bei der Inbetriebnahme vorgenommen und dokumentiert. Die Geschwindigkeitsüberwachung an Prüfmaschinen, die ohne Schutzeinrichtung ausgeliefert werden, ist werkseitig auf 600 mm/min eingestellt. Auf der Bedien- und Steuereinheit wird in der Statusanzeige (unten links) der Hinweis „Schutztür“ eingeblendet.



5.6 Not-Halt

Der Not-Halt-Schalter (1) befindet sich auf der Front der Maschinen. Zusätzlich findet sich seitlich eine Steckbuchse für einen weiteren Not-Halt-Schalter. Falls im Rahmen der Risikoanalyse festgestellt wird, dass es notwendig ist einen Not-Halt weiter entfernt auszulösen können Sie diesen an dieser Steckbuchse in Reihe schalten, ansonsten verwenden Sie den mitgelieferten Dongle.

Der Not-Halt (Stopp-Kategorie 0 nach IEC60204-1) unterbricht die Spannungsversorgung des Antriebsmotors, alle anderen Anlagekomponenten werden weiter versorgt.

Bevor der Not-Halt zurückgesetzt wird, muss die Ursache für das Auslösen des Not-Halts behoben und die Maschine überprüft werden. Ein Not-Halt kann nur durch Entriegeln des zuvor gedrückten Schalters (1) und durch anschließendes quittieren am Start-(Reset)-Taster (2) aufgehoben werden. Erst wenn der Taster wieder grün leuchtet ist der Motor aktiviert. Bei einem Not-Halt kann in Abhängigkeit des Betriebszustandes die aktuelle Position

nicht mehr zuverlässig ermittelt werden. Daher können Sie erst nachdem eine Referenzfahrt vorgenommen wurde, den normalen manuellen oder automatischen Betrieb fortsetzen.

5.7 Überprüfen der Sicherheitseinrichtungen

Die Geschwindigkeitsüberwachung und die Not-Halt-Funktionen sind redundant ausgelegt, d.h. jedes Schaltelement hat 2 Auslöser, die gemeinsam innerhalb einer definierten Zeit aktiviert werden müssen. Sollte bei einem der beiden Auslöser ein Fehler vorliegen, kann die Anlage aus Sicherheitsgründen nicht mehr betrieben werden, bis der Fehler behoben ist und oder ein Reset der Sicherheitseinrichtung durchgeführt wurde. Schalten Sie dazu die Maschine am Hauptschalter komplett aus, entriegeln sie ggf. die Not-Halt-Schalter und schalten die Maschine danach wie im Kapitel 7 beschrieben wieder ein.

Sollte der Fehler danach weiter bestehen vereinbaren Sie bitte einen Termin mit unserem technischen Service, da vermutlich ein Hardware-Defekt vorliegt und sicherheitsrelevante Komponenten ausgetauscht werden müssen. Generell müssen die Sicherheitseinrichtungen bei Performance-Level PL(c) nach DIN ISO 13849-1 mindesten 1-mal jährlich überprüft werden. Im Rahmen des regelmäßigen Service überprüfen wird auch als präventive Maßnahmen zur Minimierung des Ausfallrisikos alle Hardware-Komponenten.

6. Anschließen der Steuereinheit | Netzanschluss

Die Steuereinheit wird mit dem 37-poligen D-Sub Stecker an Buchse X1 und mit der 15-poligen D-Sub-Leitung an X2 angeschlossen und verriegelt.

Danach können Sie optional einen zweiten Not-Halt-Taster und die Sicherheitsverriegelung der Schutztüren an die mit „Safety devices“ bezeichneten M12 Buchsen anschließen.

		Bezeichnung	Funktion
<p>Typ: FMT-319BU06 S/N: Max. Kraft (Zug/Druck): 5 kN Alluris GmbH & Co. KG DE 79100 Freiburg Germany</p> <p>230 VAC / 50 Hz</p>		X1	37-p D-Sub Steckverbinder zu FMT317CU
		X2	15-p D-Sub Steckverbinder zu FMT-317CU (Nur notwendig bei Schutzeinrichtungen und oder Verwendung der analogen oder digitalen Signale)
	Safety devices	L	Schalter linke Schutztür
		R	Schalter rechte Schutztür
		Stop	Zusätzlicher externer Not-Halt (Kann mit Steckerdummy FMT- gebrückt werden, falls ein weiterer Not-Halt Schalter nicht erforderlich ist.)
		F1	Sicherung für 110/230 VAC Motorversorgung (8A gG/gL EN IEC 60947-5-1)
		F2	Sicherung für externe 24V DC Versorgung (1A mittelträge)
	D in	1	Digital-Eingang 1
		2	Digital-Eingang 2
	D out	1	Digital-Ausgang 1
		2	Digital-Ausgang 2
		3	Digital-Ausgang 3
A in	1	Analogeingang 1	
	2	Analogeingang 2	

6.1 Analoge und Digitale Eingänge

Wollen Sie die analogen und digitalen Eingänge als zusätzlichen Messwert-Kanal verwenden, schließen Sie die hierfür vorgesehenen Steckbuchsen entsprechend an. Passende 4-polige M12A Kabelstecker, mit Schraubklemmen zur Konfektion mit Leiterquerschnitt 0,75mm² können unter der Binder Artikel Nr. 99 0429 14 04 bei vielen Distributoren bezogen werden.

	Pin	M12 Steckerbelegung
	1	Versorgung 24 V DC
	2	Nc
	3	Masse (GND)
	4	Signal

6.1.1 Digitale Eingänge

Die beiden digitalen Eingänge können zeitsynchron als Messwert (0 | 1) oder Triggersignal genutzt werden. Die Ergebnisse werden als D1 oder D2 im Prüfergebnis mit dargestellt.

6.1.2 Analoge Eingänge

Die analogen Eingänge (Stromeingang mit 0-20 mA oder Spannungseingang mit 0-10V) ermöglichen es, externe Prozesswerte zeitsynchron zu den Kraft-/Weg Messreihen aufzuzeichnen. Die Ergebnisse werden als E1 oder E2 oder A IN 1 und A IN 2 im Prüfergebnis mit dargestellt.

Spezifikation			
Digitale Eingänge	Funktion	Synchrone Aufzeichnung von Schaltsignalen	
	Anzahl	2	
	Type	Pull-Up 5V	
		Schaltkontakt kann direkt zwischen Eingang und Masse (GND) angeschlossen werden. Logisch 1 im Messergebnis entspricht dem geschlossener Kontakt.	
Analoge Eingänge	Funktion	Synchrone Aufzeichnung von analogen Messwertgebern	
	A/D-Wandler	12-Bit, switched capacitor successive approximation	
		A IN 1	A IN 2
	Bereich	0-20 mA	0-10 V
	max. Bereich	25 mA	15 V
	Eingangsimpedanz	196 Ohm	43 kOhm

6.2 Darstellung der Messergebnisse

In den Messergebnissen werden die digitalen und analogen Eingänge in eigenen Spalten den jeweiligen Kraft- und Wegmesspunkten zugeordnet.

Diese Messergebnisse gemeinsam mit dem Prüfplan, inklusive den für die Prüfung verwendeten Parametern gespeichert. Messergebnisse können mit der App „FMT-DataExchange“ im Browser angezeigt und in den Formaten .XLSX, .CSV oder .XML auf einen lokalen PC oder im Firmennetzwerk gespeichert und in anderen Programmen bearbeitet werden. (weiter Information finden Sie in unseren Tutorials)

6.3 Nutzung der digitalen Ausgänge

In Programmabläufen ist es möglich 3 digitale Ausgänge zu schalten. Die Ausgänge können während einer Messung externe Geräte ein- oder ausschalten, oder z.B. Signalleuchten zur Fernüberwachung schalten.

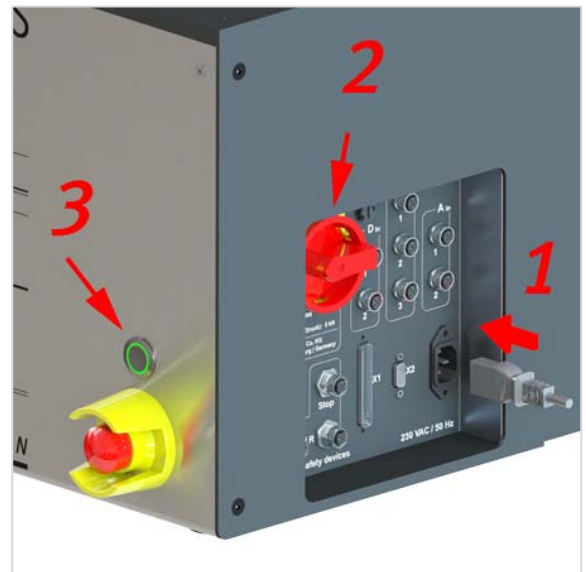
Spezifikation		
Digitale Ausgänge	Funktion	Schalten von externen Geräten oder Anzeigen
	Anzahl	3
	Type	24 V Push –Pull (Darlington Halbbrücke)
	max. Strom	200 mA (insgesamt)

Bei FMT-317CU können Sie selber entsprechende Funktionsblöcke in den Prüfablauf und Prüfplan einbauen. Die Erstellung von neuen Prüfabläufen erfolgt webbasiert in „FMT-TestEditor“.

7. Einschalten der Prüfmaschine

Nachdem Sie alle elektrischen Verbindungen der Maschinenkomponenten gesteckt haben, verbinden Sie zum Schluss die Maschine mit dem Netz (1). Nutzen Sie dazu nur die mitgelieferte, konfektionierte Leitung mit C13 Kaltgerätestecker mit Schutzkontakt. Falls Sie eine andere Leitung nutzen wollen, muss die Prüfung nach VDE701 wiederholt werden.

Schalten Sie die Maschine am Hauptschalter (2) ein und aus. Anschließend drücken Sie den Start-Taster (3), um den Motor zu aktivieren. Der Start-Taster leuchtet bei aktivem Motor grün. Die weitere Bedienung erfolgt auf dem Touch-Screen Display der Prüfmaschinensteuerung.



8. Installation von Adaptern und Probenhalter

8.1 Messachse

Es ist sehr wichtig, dass Messobjekte immer lotgerecht in der Messachse ausgerichtet sind. Nicht korrekt installierte Kraftaufnehmer, Adapter, Probenhalter oder spezielle Aufnahmen für Messobjekte, führen zu Messfehlern, die die im Kalibrierschein angegebene Messunsicherheit ihrer Universalprüfmaschine bei weitem übersteigen können.

Achten sie daher bei der Auswahl von Kräfteinleitungsteilen immer darauf, dass der Kraftfluss in der Messachse liegt. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte unseren technischen Vertrieb oder Service.

8.1 Montage von Adaptern

Die zur Maschine passenden FMT-318FU Kraftaufnehmer sind mit einem metrischen Gewindestift M6 oder M10 bei Nennkraft > 1 kN) als Messwelle ausgestattet. Wenn Sie Probenhalter montieren möchten, die nicht rotationssymmetrisch sind, können Adapter für Standard D8 oder D16 Anschlüsse mit Querbohrung montiert werden.

Adapter für Kraftaufnehmer



Welle M6
 Zapfen D8

Welle M6
 Zapfen D16
 FMT-948M6

Welle M10
 Zapfen D16
 FMT-948M10

Nutzen Sie die obere Kontermutter, um die Bohrung für den Absteckstift auszurichten und den Adapter am Kraftaufnehmer festzuziehen. Achten Sie darauf das bei D16 Adaptern max. 5Nm Drehmoment auf die Messwelle einwirken dürfen.

Adapter für Objektträgerplatte



Bohrung M10	Bohrung M10
Zapfen D16	Zapfen D8
FMT-948M10A	FMT-948M6

Der Adapter mit D16 Zapfen zur Montage von Werkzeugen ist im Lieferumfang enthalten und vormontiert. Sollten Sie den Adapter nicht nutzen können Sie diesen rausschrauben. Bei erneuter Montage, nutzen sie die untere Kontermutter um die Querbohrung für den Absteckstift auszurichten und den Adapter auf der Objektträgerplatte festzuziehen.

8.2 Montage von Probenhaltern

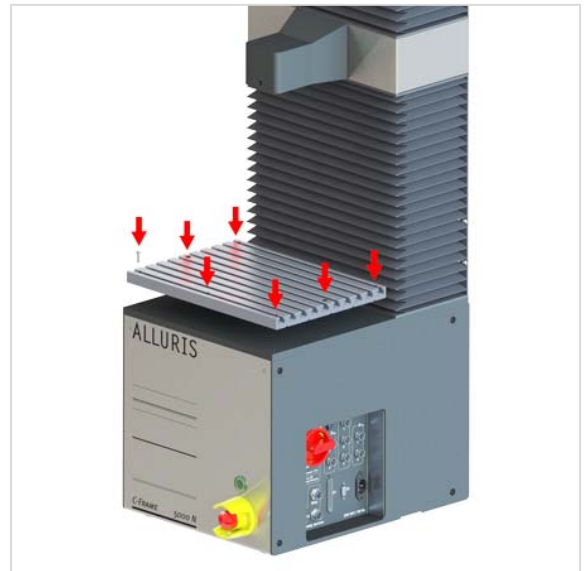
Bei rotationssymmetrischen Probenhaltern oder Druckwerkzeugen können diese direkt auf der metrischen Messwelle befestigt werden. Benutzen Sie hierzu keine Werkzeuge oder stellen Sie sicher, dass bei Einsatz von Kontermuttern kein Drehmoment auf die Messwelle einwirkt. Ein zu hohes Drehmoment schädigt den Kraftaufnehmer irreversibel.



Zug- und Spannwerkzeuge werden mit einem Querstift zur Sicherung auf den Adapter gesteckt und dann mit der Kontermutter festgezogen. Achten sie darauf, dass Adapter und oder Probenhalter keine Vorlast (Eigengewicht!) oberhalb von 10% des nominellen Messbereichs eines Kraftaufnehmers ausüben. Zum Schutz vor Überlast stoppt, unabhängig von Offset-Einstellungen oder der Tarierung der Kraft, ein Überlastsignal die Maschine bei 120% von F(nom).

8.3 Montage einer Objektträgerplatte

Im Standard-Lieferumfang der Universalprüfmaschine ist Anschluss mit D16 Zapfen auf einer pulverbeschichteten Objektträgerplatte mit einer Auflagefläche von 350 mm x 280 mm enthalten. Auf diese Objektträgerplatte kann eine anderer Platte, z.B. eine T-Nutenplatte aufgesetzt werden. Hierzu lösen sie den D16 Adapter und befestigen die zusätzliche Platte auf der Oberseite des Objektträgers mit 7 Zylinderkopfschrauben. Bei der Remontage des D16 Adapters müssen Sie darauf achten, dass die D8 Querbohrung wieder in der richtigen Position steht bevor Sie die Kontermutter anziehen.



9. Hinweise zur Kalibrierung und Justierung des Längenmesssystems

Nach Aufstellung und vor der ersten Nutzung, muss das Längenmesssystem der Universalprüfmaschine nach DIN ISO 9513 kalibriert werden. Die Längenmessung (Wegmessung) erfolgt auf Basis der Umdrehungen der Kugelumlaufspindel, sowie der Dehnungsmessung im Kraftaufnehmer. Die Berechnung und Kompensation des angezeigten Messwertes erfolgt in der Steuereinheit, wobei die Justierfaktoren für jede Maschine inklusive dem zugehörigen Kraftaufnehmer individuell ermittelt werden. Daher verliert der Kalibrierschein für das Längenmesssystem seine Gültigkeit, wenn der Objektträgertisch verändert, eine Reparatur durchgeführt oder die Steuereinheit ausgetauscht wurde.

Messwertabweichungen können auch durch Teile zur Krafteinleitung oder Spannzeuge entstehen, die selber der Verformung bei Krafteinwirkung unterliegen. Sofern es sich dabei um eine elastische Verformung handelt, kann diese in der Kompensation berücksichtigt werden. Hierzu stehen im Alluris Kundenportal Prüfabläufe zum Download Verfügung mit denen das

Längenmesssystem neu justiert werden kann. Die Justierung sollte nur mit dem dazu notwendigen Kalibrierset für Längenmesseinrichtung (Art. Nr.: FMT-809) durchgeführt werden.

10. Garantie, Wartung, Updates

Entsprechend unseren AGB's gewähren wir auf die Hardware eine Garantie von 12 Monaten nach Kaufdatum. Diese Garantie verlängert sich um jeweils weitere 12 Monate bei Abschluss eines Servicevertrages. Updates des Betriebssystems und der Software zur Steuerung des Prüfstands sind kostenfrei, sofern die Garantie nicht abgelaufen ist.

Die Basiseinheit sollte im Abstand von 12 Monaten gewartet werden. Hierbei wird die Linearführung überprüft und geschmiert. Das komplette Antriebssystem, d.h. Kupplung, ggf. Getriebe sowie Antriebsmotor überprüft und alle elektrischen Komponenten getestet und sofern notwendig ersetzt. Zur Reinigung der Oberflächen und Kunststoffabdeckungen dürfen nur weiche Tücher und nicht abrasive oder ätzende Reinigungsmittel eingesetzt werden.

Die Wirksamkeit Sicherheitseinrichtung, insbesondere die Geschwindigkeitsüberwachung und Not-Halt-Funktion nach DIN EN 13850 muss bei Performance-Level PL(c) nach DIN ISO 13849-1 mindesten 1-mal jährlich überprüft werden, sofern die Risikoanalyse keinen kürzeren Intervall vorsieht. Diese Überprüfung erfolgt im Rahmen unseres Vor-Ort-Service.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät geöffnet und das Garantiesiegel beschädigt wurde.

A.1 Technische Daten

		FMT-319BU06	FMT-319BU12
Kraft (Zug und Druck)	N	5000	
Traversenweg (Hub)	mm	600	1200
Geschwindigkeit	mm/min	1200	
Auflösung - Traversenposition	mm	0,01	
Auflösung – Geschwindigkeit	mm/min	1	
Wiederholpräzision der Positionierung	mm	0,01	
Null-Referenz		oben	
Stromversorgung	V AC (Hz)	230 VAC / 50 Hz (optional 110 VAC / 60 Hz)	
Stromaufnahme	A @ 230 V AC	ca. 8	
Schnittstelle – Steuerung	Type	D-Sub, 37-P D-Sub, 15-P	
Schnittstelle – Kraftaufnehmer	Type	D-Sub, 9-P	
Netzanschluss	Type	IEC	
Temperaturbereich - Betrieb	°C	10 - 35	
Zul. Temperatur - Trans./Lager	°C	-10 - 60	
Abmessungen (LxBxH)	mm	560 x 300 x 910	560 x 300 x 1510
Abstand Messachse / Säule	mm	115	
Gewicht	kg	ca. 140	ca. 170

A.2 Häufige Fragen (FAQ)

Fragestellung	Antwort / Lösung
Nach dem Einschalten kann keine Referenzfahrt durchgeführt werden.	Der Motor muss mit drücken der Starttaste aktiviert (freigeschaltet) werden. Nach ca. 5 Sekunden eluchtet die Taste grün und die Referenzfahrt kann ausgeführt werden. (siehe auch Kap. 7)
Können Netzleitungen für Lieferung in Länder außerhalb der EU geliefert werden?	Ja! Für Lieferung in die Schweiz, USA und Großbritannien können auf Wunsch entsprechende Netzleitungen mit IEC/C13 Kaltgerätesteckern beigelegt werden.
Wird der Wechsel eines Kraftaufnehmers von der Steuerung erkannt?	Ja! Sofern der Kraftaufnehmer einen anderen Messbereich aufweist, erkennt die Steuerung den Wechsel.
Muss der Kompensationsfaktor für die Wegkompensation mit jedem Kraftaufnehmerwechsel erneut vorgenommen werden.	Nein! Steuerungen der Baureihe FMT-317CU behalten für jeden Messbereich einen spezifischen Kompensationsfaktor im Speicher. Werkseitig werden diese Faktoren vor der Auslieferung hinterlegt und bei der Inbetriebnahme Vor-Ort überprüft.
Der Motor lässt sich nach Einschalten der Maschine (Drehschalter) an der Start Taste nicht aktivieren, die Taste leuchtet nicht grün.	Überprüfen Sie, dass der (oder die) Not-Halt-Schalter entriegelt ist (sind). Falls kein externer Not-Halt installiert ist muss der Steckerdummy FMT- in der Buchse „Stop“ gesteckt sein. Überprüfen Sie die Sicherung F1 (siehe Kap. 6) im ausgeschaltetem Zustand. Schalten Sie die Anlage komplett aus und nach 30 s wieder ein, um ein Reset durchzuführen. Achtung! Wird der Motor danach immer noch nicht freigegeben, liegt vermutlich ein Hardware-Defekt in der Sicherheitseinrichtung vor. (siehe Kap. 5.4)
Warum kann ohne Schutzeinrichtung keine Geschwindigkeit oberhalb 600mm/min gefahren werden?	Unabhängig von der vom Anwender durchzuführenden Risikoanalyse, können wir als Hersteller die Konformität entsprechend der Maschinenrichtlinie nur bis zu einer Traversengeschwindigkeit von 10mm/sec bestätigen. Bei höheren Geschwindigkeiten kann die funktionale Sicherheit ohne zusätzlichen Schutz oder andere Sicherheitsmaßnahmen nicht mehr bestätigt werden.

A.3 Konformitätserklärung

Hersteller: Alluris GmbH & Co. KG
Basler Strasse 65
DE 79100 Freiburg, Germany

Produkt: Prüfmaschine (Basiseinheit)

Artikel Nr. : FMT-319BU06 / FMT-319BU12 (Seriennummer: siehe Typenschild)

Wir bestätigen hiermit die Konformität des Produktes mit den zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen EU-Richtlinien.

Die Konformität mit der EMV-Richtlinie 2017/30/EU bezieht sich auf die nachfolgenden Normen und Klassifizierungen und gilt für den Industriebereich und den Wohnbereich.

EN 55011:2016	Funkstöreigenschaften (Grenzwertklasse B)
EN 61000-6-2:2005	Störfestigkeitseigenschaften
Prüfbericht Nr.:	

Das Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/354/EU, die sicherheitstechnischen Festlegungen entsprechen da wo anwendbar der DIN 51233 für Werkstoffprüfmaschinen.

Die Konformität mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wird ggf. mit der Gesamt-Anlage, bestehend aus der Prüfmaschine, den Messeinrichtungen für Kraft und Länge und die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen bestätigt.

In Übereinstimmung mit der WEEE Richtlinie 2012/19/EU ist dieses Gerät eingestuft als "Monitoring and Control Instrument" und darf nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden. Sie können das Gerät zum Recyclen oder der ordnungsgemäßen Entsorgung an uns zurücksenden (WEEE Reg. Nr. DE 49318045). Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite www.alluris.de

Die Übereinstimmung mit allen anzuwendenden Anforderungen der EU-Richtlinien wird hiermit und durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.

Freiburg (Germany), Mai 2019



Alluris GmbH & Co. KG
Basler Strasse 65
DE 79100 Freiburg - Germany