Zur Inbetriebnahme der fertig aufgebauten Maschine durchzuführende und zu protokollierende Pflichtprüfungen

Wichtig
Die EG-Maschinenrichtlinie/EU-Maschinenverordnung/9. ProdSV, erfordern für eine fertige Maschine mit der ersten Inbetriebsetzung neben anderem zwingend das Überprüfen aller Sicherheitsmerkmale mit Protokollierung. Erst wenn diese Überprüfung vollständig und mängelfrei abgeschlossen wurde, darf die Maschine in Betrieb gesetzt und damit zur Benutzung freigegeben werden.

Merkmal	**Prüfungen**[1]	**Bewertung/ Kommentar**	**Prüfung ohne Mängel abge-schlossen**
Aufstellort			
Standort	Trockener, ausreichend belüfteter Innenraum		Ja/ Nein
	Nur für befugte Personen und auch nicht für Kinder zugänglich		Ja/ Nein
	Geeigneter Fußboden		Ja/ Nein
Licht	Ausreichend beleuchtet, sonst Zusatzbeleuchtung an der Maschine erforderlich		Ja/ Nein
Aufstellung der Maschine			
Arbeitstisch	Vorhanden, sachgerecht montiert		Ja/ Nein
Untergestell	Ausreichend groß		Ja/ Nein
	Für das Maschinengewicht geeignet		Ja/ Nein
Verletzungsgefahr ausschließen	An der Maschine keine scharfen Kanten und keine Grate im Bedienerbereich		Ja/ Nein
Maschinenkomponenten			
Nur zugelassene Komponenten verwendet	Sichtprüfung		Ja/ Nein
Maschinentisch	Vorhanden, richtig montiert		Ja/ Nein
Wenn Arbeitsplatzbeleuch-tung nicht ausreichend	Maschinenbeleuchtung mit ausreichender Helligkeit angebracht		Ja/ Nein
Not-Halt-Taster	Vorhanden, von der Bedienposition und von der Fräserposition aus leicht zugänglich		Ja/ Nein

Betriebsartenanzeige	Vorhanden, Von der Bedienposition und von der Fräserposition aus gut sichtbar		Ja/ Nein
Frässpindel	Ausführung mit EIN/AUS-Sicherheitsschalter und mechanischer Sicherheits-Arretierung		Ja/ Nein
Absaugschuh	Vorhanden		Ja/ Nein
Maschinentisch mit Türkontakt	Angebracht, wenn die vorgesehenen Leistungsdaten es fordern		Ja/ Nein
Steuerbox	Alle Bedienelemente leicht zugänglich		Ja/ Nein
WinPC-NC USB-Box	Schlüsselschalter-Adapter gesteckt		Ja/ Nein
Alle Komponenten	Sachgerecht und mit den vorgeschriebenen Drehmomenten montiert		Ja/ Nein
Verdrahtungen			
Kabel-Kennzeichnungen	An allen Leitungen vorhanden		Ja/ Nein
Kabelverlegung	Leitungen sind sachgerecht: gesteckt/gelötet, gegen Lösen gesichert, ausreichend zugentlastet, im gesamten Verlauf abgefangen, können nicht an bewegten Komponenten schleifen, können nicht versehentlich abgerissen werden		Ja/ Nein
Schutz- und Warnhinweise/Piktogramme			
Allgemein	In der Betriebsanleitung nachsehen, wozu und wo Hinweise anzubringen sind, und welche die zugelassenen Leistungsmerkmale erfordern. Die folgenden Listungen sind deshalb nur informell		
Am Zugang zum Maschinenraum, spätestens im Maschinenraum	Schutzbrille Tragen, Haarschutz verwenden,		Ja/ Nein
Im Maschinenraum	Gehörschutz tragen, leichten Atemschutz tragen, Schutzbrille aufsetzen		Ja/ Nein
Im Maschinenraum/ an der Maschine	Achtung: Selbstanlaufende Maschine, Achtung: Fräswelle, Achtung: Handverletzung, Achtung. Quetschgefahr		Ja/ Nein

Gefahrenbereich der Maschine	Gefahrenbereich der Maschine am Boden gut sichtbar gelb markiert		Ja/ Nein
Am Bedien-PC	Schild mit Angabe der maximal zugelassenen Verfahrgeschwindigkeit angebracht. Hinweis mit Angabe des maximal zugelassenen Fräserdurchmessers angebracht		Ja/ Nein
In der Nähe des Spindelmotors	Hinweis mit Angabe des maximal zugelassenen Fräserdurchmessers angebracht		Ja/ Nein
Anleitungen und Arbeitsmittel			
Betriebsanleitung	Liegt an der Maschine aus		Ja/ Nein
Unfallverhütungs-Vorschriften	Sind jederzeit einsehbar in der Nähe ausgelegt		Ja/ Nein
Schutz-Arbeitsmittel	Erforderliche in ausreichender Menge vorhanden (siehe auch Betriebsanleitung)		Ja/ Nein
Werkstück-Spanneinrichtungen	Erforderliche in ausreichender Menge vorhanden (siehe auch Betriebsanleitung)		Ja/ Nein
Anschluss an die Stromversorgung			
Netzkreis	Mit max. 16 A abgesichert und Fi-Schutzschalter		Ja/ Nein
Hauptschalter	In der Netzzuführung, gut sichtbar und leicht zugänglich		Ja/ Nein
Netz-Wiederanlauf-Schutz	In der Netzzuführung, leicht zugänglich		Ja/ Nein
Funktionsprüfungen			
Hauptschalter AUS	Schaltet die gesamte Stromzufuhr der Maschine incl. dem Steuer-PC Ein/Aus		Ja/ Nein
Netz-Wiederanlauf-Schutz	Stromzufuhr der Maschine bleibt nach AUS-EIN des vorgeschalteten Sicherungsautomaten/Hauptsicherung unterbrochen. Stromzufuhr zur Maschine erfolgt erst nach Betätigen des Rücksetzschalters		Ja/ Nein
Arbeitsplatz-Beleuchtung	Ausreichend hell, blend- und schattenfrei		Ja/ Nein
Vorbereitung	Spindelmotor Netz-Aus schalten		
	Steuer-PC mit Steuerprogramm in Betrieb nehmen		
Steuer-PC	Zugang passwortgeschützt, Paßwort für Unbefugte unzugänglich hinterlegt		Ja/ Nein

Steuerprogramm	Zugang passwortgeschützt, Paßwort für Unbefugte unzugänglich hinterlegt		Ja/ Nein
Steuerprogramm	Zulässige, maximale Verfahrgeschwindigkeit (abhängig vom Maschinenausbau) eingeben		Ja/ Nein
Steuerbox	Einschalten Funktion durch Ausführen einer Referenzfahrt prüfen		Ja/ Nein
	Betriebsart Einrichtbetrieb		
Steuerprogramm	Maschine in Betriebsart Einrichtbetrieb setzen. Darf nur bei gestecktem Schlüsselschalter an der USB-Box möglich sein		Ja/ Nein
Betriebsartenanzeige	Leuchtet grün		Ja/ Nein
Spindelmotor	Netzschalter EIN Darf nicht anlaufen		Ja/ Nein
Steuerprogramm	Referenzfahrt X/Y/Z-Achsen verfahren, dabei für alle Achsen grob die Begrenzung der maximalen Verfahrgeschwindigkeit (für Einrichtbetrieb: 33 mm/s) prüfen. Während mehrmaligem Verfahren Laufruhe prüfen		Ja/ Nein
Not-Halt-Taster	Während einem Verfahren drücken. Motor(en) müssen sofort stillstehen		Ja/ Nein
Absaugschuh	Funktion prüfen		Ja/ Nein
	Betriebsart Automatikbetrieb		
Frässpindelmotor vorbereiten	Sicherstellen, dass die mechanische Spindelarettierung entriegelt ist		
	Spindelmotor-Netzschalter EIN		
Steuerprogramm	Maschine in Betriebsart Automatikbetrieb setzen. Darf nur bei gestecktem Schlüsselschalter an der USB-Box möglich sein		Ja/ Nein
Betriebsartenanzeige	Leuchtet: grün: Bei Stillstand, rot: Bei laufendem Zyklus und mit an Netzspannung geschaltetem Spindelmotor		Ja/ Nein
Steuerprogramm	X/Y/Z-Achsen verfahren, dabei für alle Achsen grob die Begrenzung der maximalen Verfahrgeschwindigkeit prüfen (Anm.: Ist davon abhängig, ob die Maschine mit/ohne Schutzumhausung ausgerüstet ist).		Ja/ Nein

	Während mehrmaligem Verfahren bei maximaler Geschwindigkeit Laufruhe prüfen		
Not-Halt-Taster	Beim Verfahren aller drei Achsen drücken. Motor(en) müssen sofort stillstehen		Ja/ Nein
Steuerprogramm	Zum Neu-Anlauf ist eine explizite Freigabe am Bedien-PC zu tätigen		Ja/ Nein
Vorbereitung	Ein Fräsprogramm starten		
	Während des Verfahrens Steuerbox der Maschine über deren Netzschalter AUS-schalten		
Steuerprogramm	Zeigt eine Störung an		Ja/ Nein
Steuerbox der Maschine über deren Netzschalter EIN-schalten	Zum Neu-Anlauf ist eine explizite Freigabe am Bedien-PC zu tätigen.		Ja/ Nein
Schutzumhausung mit Türkontakt	Anmerkung: Abhängig von den zugelassenen Leistungsmerkmalen erforderlich.		Ja/ Nein
Steuerprogramm	Bei geöffneter Türe ist kein Automatikbetrieb möglich		Ja/ Nein
	Öffnen der Türe während einem Verfahren stoppt sofort alle Vorschübe und schaltet den Spindelmotor aus und es kommt die Meldung „Stoppsignal erkannt“		Ja/ Nein
Gesamtergebnis	**Alle Prüfungen sorgfältig durchgeführt und positiv abgeschlossen**		**Ja/ Nein**

(1)Die Detailausführungen sind den Beschreibungen zu entnehmen

Wenn das Gesamtergebnis positiv bestätigt ist, darf die Maschine nach den folgenden Abschlussmaßnahmen in Betrieb gesetzt werden(2)

- die mitgelieferte Vorlage zur Konformitätserklärung ausfüllen,
- das mitgelieferte Typenschild für die Maschine ausfüllen und anbringen

und die Maschine ist betriebsfähig

(2)Details dazu in der mitgelieferte Unterlage: „Information zum Ausfüllen der Konformitätserklärung zur Maschine“ nachsehen.