

EMV-Netzfilter für Frequenzumrichter der Serie WJ-C1

Die optionalen Netzfilter wurden für den Einsatz in geerdeten Netzen entwickelt. Der Einsatz dieser Filter in ungeerdeten Netzen ist nicht zulässig.

In den Filtern sind Kondensatoren zwischen Phase/Phase und Phase/Erde sowie Entladewiderstände eingebaut. Nach Abschalten der Netzspannung müssen Sie mind. 10 Minuten warten bevor Sie Schutzabdeckungen entfernen bzw. Anschlussklemmen etc. berühren. **Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlaggefahr.**

Die Schutzleiterverbindung zwischen Filter und Antrieb muss als feste und dauerhafte Verbindung ausgeführt sein. Steckbare Verbindungen sind nicht zulässig.

Der Ableitstrom ist >3,5mA. Es sind die Bestimmungen der EN61800-5-1 und der EN60204 für Maschinen und Anlagen mit erhöhtem Ableitstrom zu beachten.

C1 mit Netzfilter	Schalterstellung	Max. Taktfrequenz Funktion bb101	Max. Motor- leitungslänge	Grenzwert gemäß EN61800-3
C1-001...004SFE2 FPF-9120-10-SW	0	9kHz	5m	C1
			10m	C2
	1	9kHz	25m	C1
			50m	C2
C1-007SFE2 FPF-9120-14-SW	0	9kHz	5m	C1
			10m	C2
	1	9kHz	20m	C1
		10kHz	50m	C2
C1-015...022SFE2 FPF-9120-24-SW	0	9kHz	5m	C1
			10m	C2
	1	9kHz	20m	C1
		10kHz	50m	C2
C1-004HFE2 FPF-9340-05-SW	0	10kHz	5m	C1
			10m	C2
	1	10kHz	25m	C1
			50m	C2
C1-007...030HFE2 FPF-9340-10-SW	0	10kHz	5m	C1
			10m	C2
	1	9kHz	10m	C1
		10kHz	50m	C2
C1-040HFE2 FPF-9340-14-SW	0	10kHz	5m	C1*
			10m	C2*
	1	10kHz	20m	C1
			50m	C2
C1-055HFE2 FPF-9340-30-SW	0	10kHz	5m	C1*
			10m	C2
	1	10kHz	20m	C1
			50m	C2
C1-075HFE2 FPF-9340-30-SW	0	9kHz	5m	C1*
		10kHz	10m	C2
	1	9kHz	15m	C1
		10kHz	50m	C2
C1-110...150HFE2 FPF-9340-50-SW	0	10kHz	5m	C1
			10m	C2
	1	10kHz	25m	C1
			50m	C2
C1-185...220HFE2 B84243A8060W000	---	10kHz	In Vorbereitung	

* Bedingung: bA146=00, Übermagnetisierung=OFF

Die hier erwähnten Frequenzumrichter und EMV-Netzfilter sind für den Einbau in einen Schaltschrank bestimmt. Die EMV-Netzfilter-Typen FPF... sind in sogenannter Footprint-Bauform ausgeführt und werden hinter dem jeweiligen Frequenzumrichter montiert – benötigen also keine zusätzliche Montagefläche. Alternativ kann der Netzfilter auch links neben dem Frequenzumrichter montiert werden.

Da der Frequenzumrichter durch Fachleute eingebaut und als Komponente in einer Maschine bzw. in einem System zum Einsatz kommt, liegt hier die Verantwortung für die korrekte Installation beim Installateur.

Anforderungen an die Netzspannung und Installationsvorschriften

- Zur Einhaltung der jeweils angegebenen Grenzwerte gelten folgende Mindestanforderungen an das Netz:
 - o Spannungstoleranz -15...+10%; Unsymmetrie zwischen den Phasen <3%; Frequenzschwankungen <4%; Gesamtverzerrung der Spannung (THD) <10%.
- Montage des Frequenzumrichters auf den dafür vorgesehenen Netzfilter in Footprintausführung in ein geerdetes Metallgehäuse auf eine elektrisch leitfähige und geerdete Montageplatte (z. B. verzinkt).
- Erden des Frequenzumrichters und Filters an den dafür vorgesehenen Anschlüssen. Erden des Motors; möglichst großflächige elektrische Verbindung des Motorgehäuse zum geerdeten Maschinenträger; evtl. vorhandene Farben an den Kontaktstellen entfernen. Bei der Installation müssen Sie dafür sorgen, dass die HF-Impedanz zwischen Frequenzumrichter, Filter und Erde möglichst klein ist. Sorgen Sie für möglichst großflächige, metallische Verbindungen.
- Abgeschirmte Motorleitung; Kupfergeflechschirm mit einer Bedeckung $\geq 85\%$; Schirm beidseitig großflächig erden; die wirksame Schirmfläche dieser Leitungen sollte so groß wie möglich sein, d.h. setzen Sie den Schirm nicht weiter ab als unbedingt erforderlich. Maximallänge 50m. Bei längerer Motorleitung ist eine Motordrossel einzusetzen.
- Trennung der Steuerleitungen von den Netz- und Motorleitungen (min. 0,25m Abstand); Kreuzungen von Steuer- und Motorleitungen – wenn nicht zu vermeiden – rechtwinklig ausführen. Verlegen Sie alle analogen und digitalen Steuer- und Regelungsleitungen abgeschirmt.
- Leiterschleifen wirken wie Antennen. Insbesondere wenn Sie räumlich ausgedehnt sind. Vermeiden Sie unnötige Leiterschleifen und parallele Leitungsführung von „sauberen“ und störbehafteten Leitungen.

Technische Daten der EMV-Netzfilter

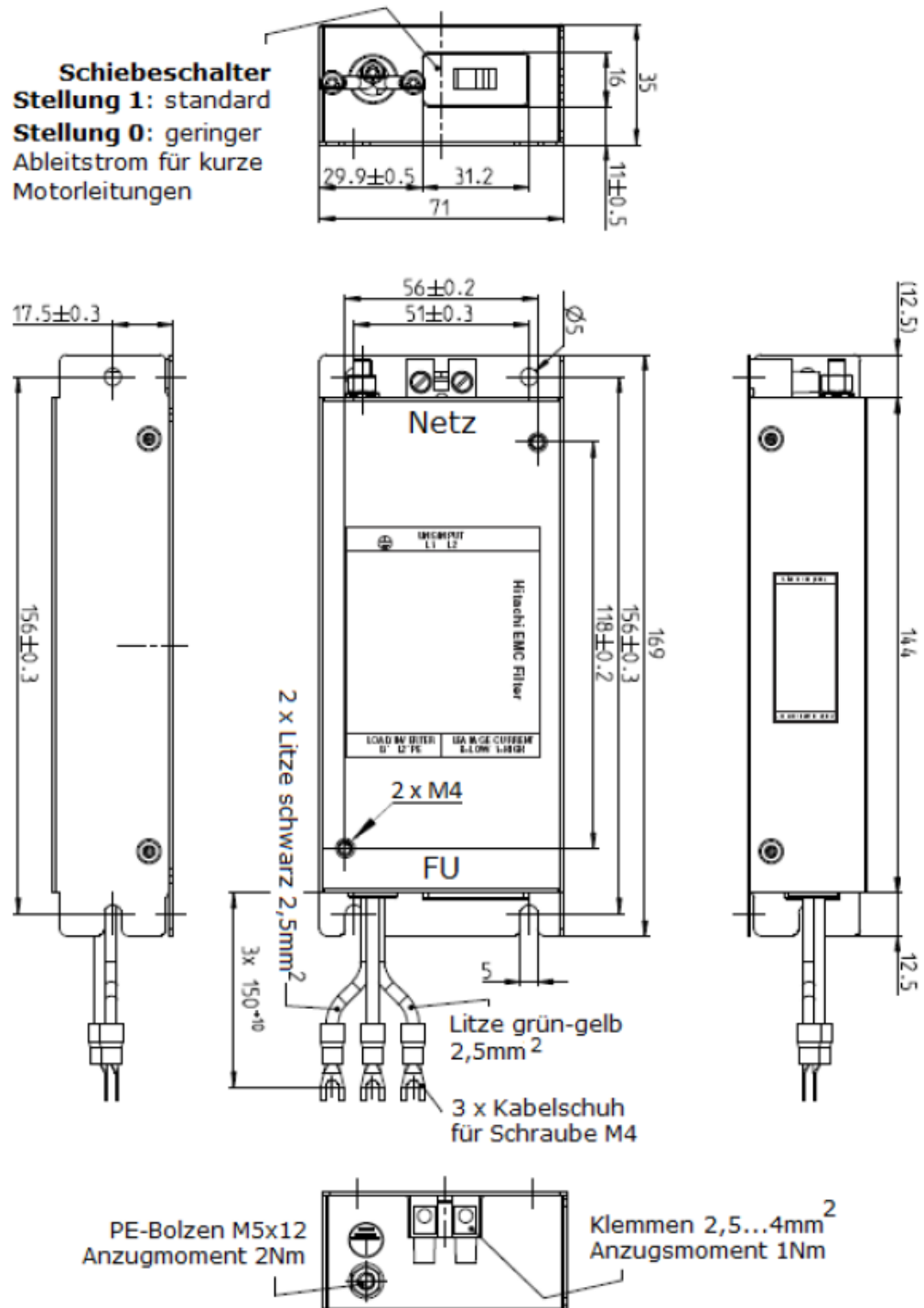
Netzfilter FPF-	Nennstrom bei 40/50°C	Netzklemmen	Ableitstrom Netzfilter	
			Schalterstellung 0 Nenn / Worst Case ¹	Schalterstellung 1 Nenn / Worst Case ¹
FPF-9120-10-SW	8,0 / 7,3A	2,5...4mm ²	3,1 / 20mA	6,1 / 36mA
FPF-9120-14-SW	14 / 12,8A	2,5...4mm ²	2,1 / 31mA	4,1 / 55mA
FPF-9120-24-SW	24 / 22A	2,5...4mm ²	3,1 / 31mA	6,1 / 55mA
FPF-9340-05-SW	5,0 / 4,6A	2,5...4mm ²	1,3 / 75mA	3,0 / 174mA
FPF-9340-10-SW	11 / 10A	2,5...4mm ²	0,2 / 11mA	3,9 / 185mA
FPF-9340-14-SW	14 / 12,8A	2,5...4mm ²	1,3 / 76mA	5,0 / 248mA
FPF-9340-30-SW	25 / 23A	4...10mm ²	1,3 / 80mA	5,7 / 299mA
FPF-9340-50-SW	44 / 40A	10...25mm ²	1,3 / 81mA	5,5 / 305mA
B84243A8060W000	66 / 60A	16...35mm ²	Nennableitstrom: 12mA Worst Case Ableitstrom: 443mA	

¹Baureihe FPF-9120... (Netzanschluss 1~): Nur Phase angeschlossen, Neutralleiter unterbrochen;
Baureihe FPF-9340... (Netzanschluss 3~): Nur eine Phase angeschlossen, 2 Phasen unterbrochen

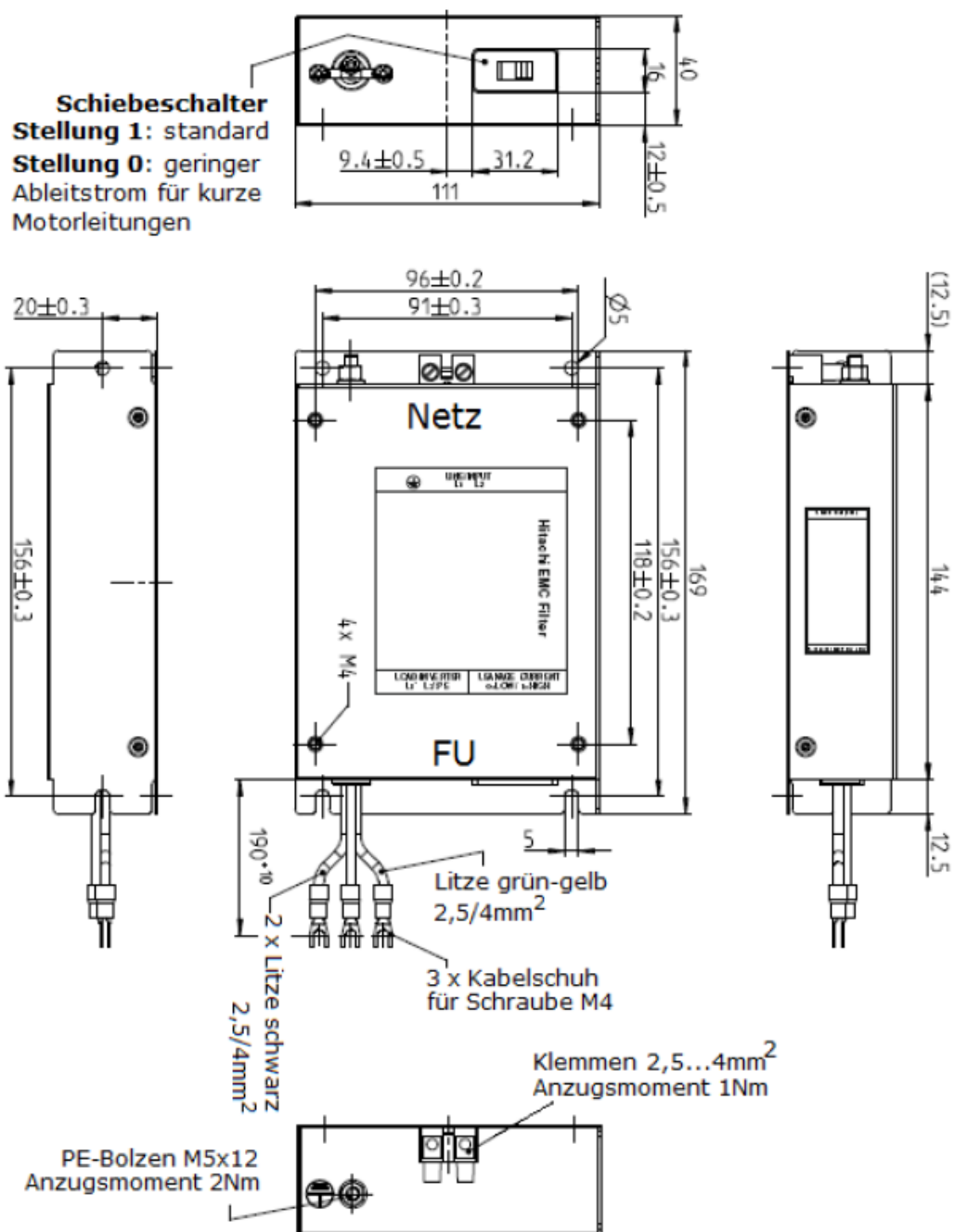
Netzspannung	Baureihe FPF-9120-...-SW (Netzanschluss 1~): 250V, 50/60Hz Baureihe FPF-9340-...-SW (Netzanschluss 3~): 480V, 50/60Hz Baureihe B84243A8060W000 (Netzanschluss 3~): 530V, 50/60Hz
Prüfspannung	Phase gegen Erde: 2700VDC
Überlastbarkeit	1,5 x I _{nenn} für 3 Min. pro Stunde oder 2,5 x I _{nenn} für 30s pro Stunde
Gehäusematerial	Stahlblech Ausnahme FPF-9340-05-SW und FPF-9340-10-SW: Aluminium
Schutzart	IP00

Abmessungen der EMV-Netzfilter

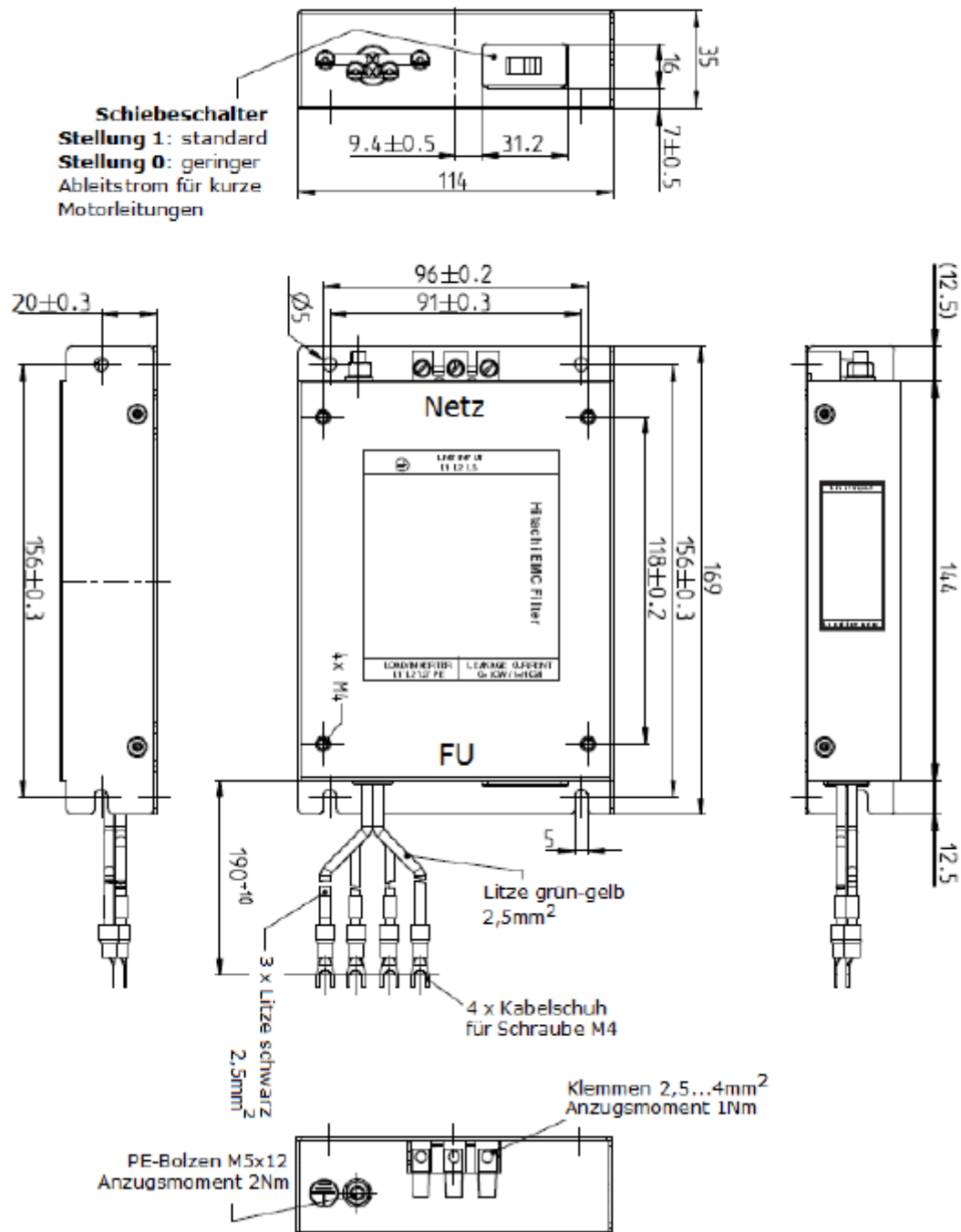
Netzfilter FPF-9120-10-SW



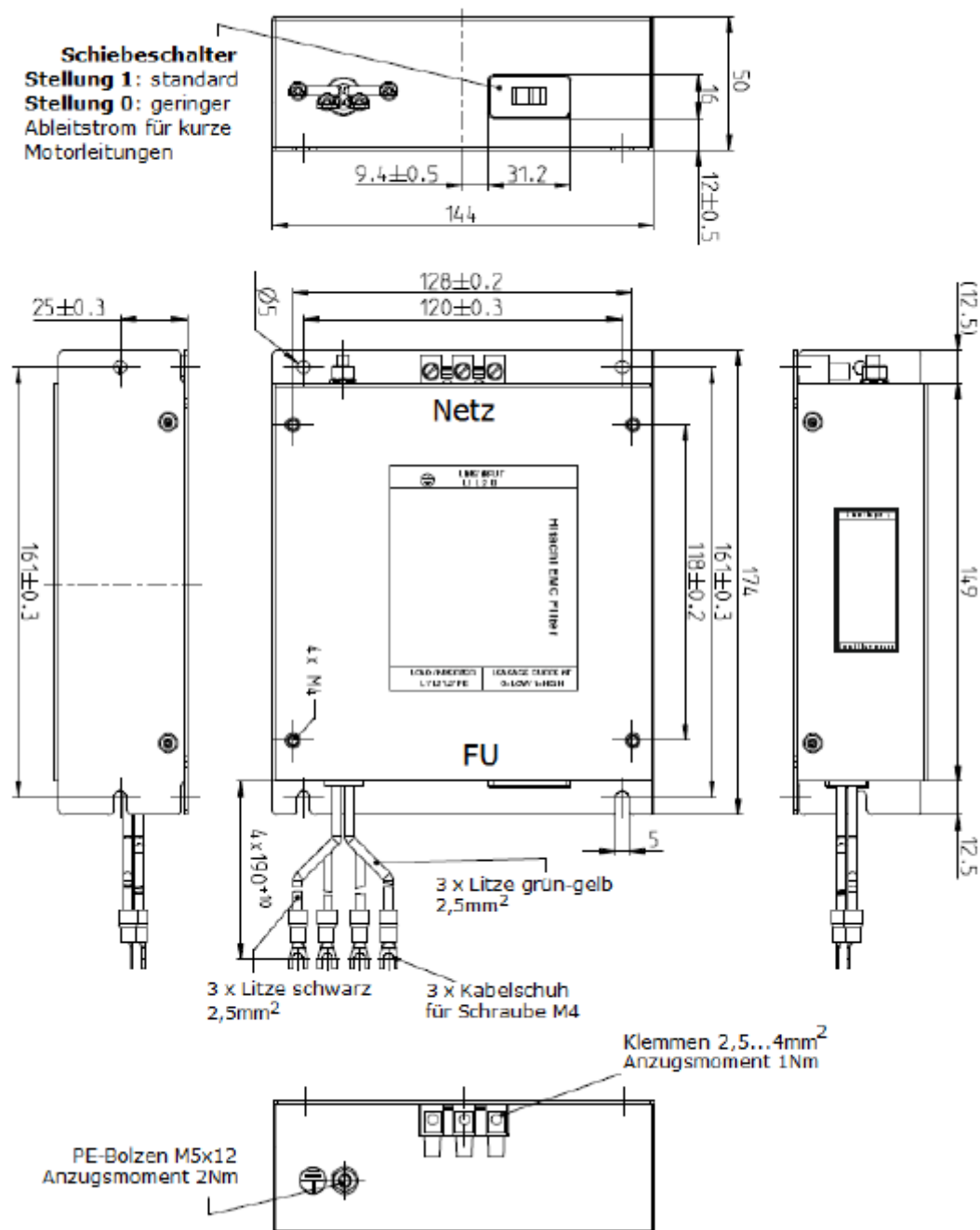
Netzfilter FPF-9120-14-SW, FPF-9120-24-SW



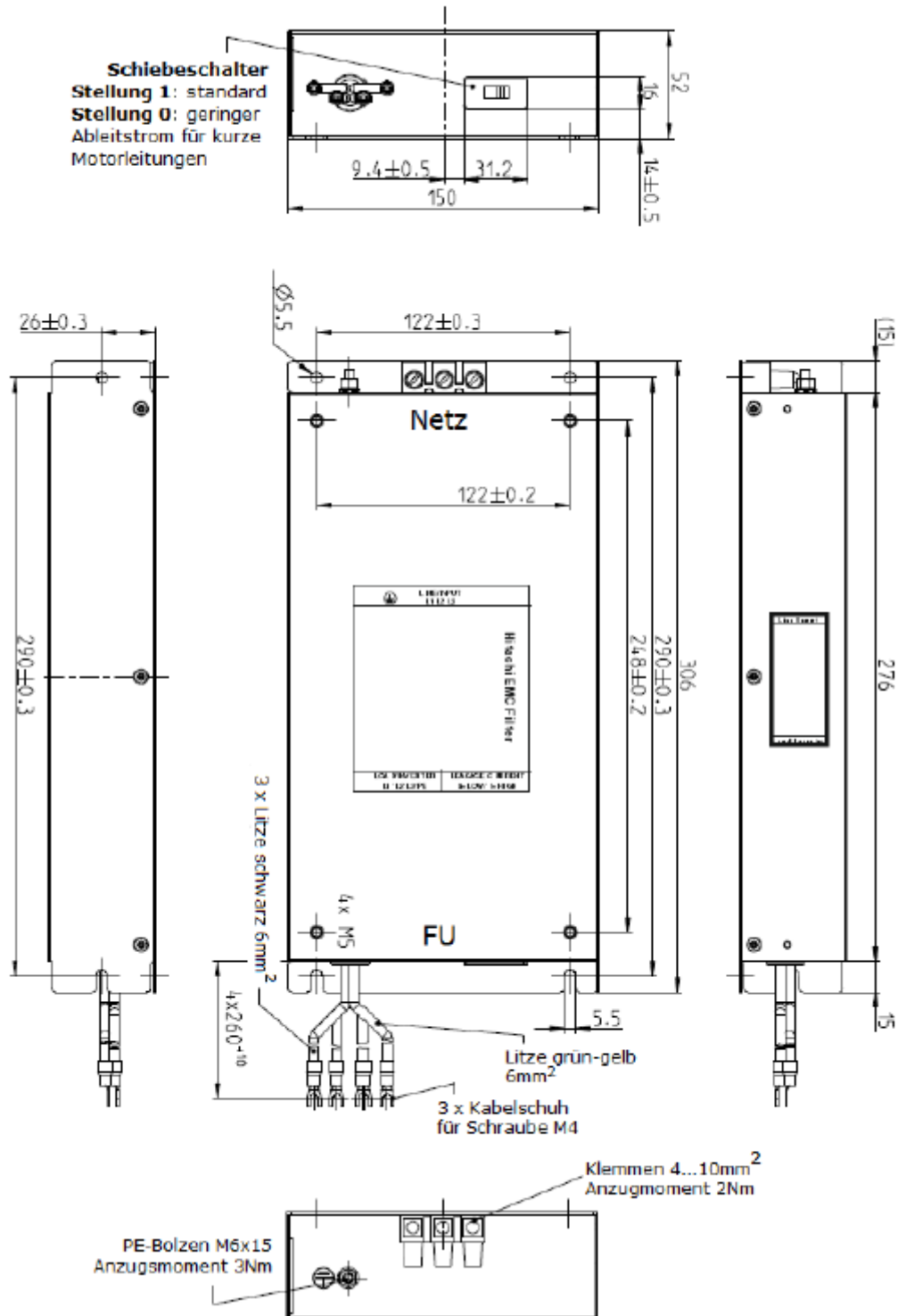
Netzfilter FPF-9340-05-SW, FPF-9340-10-SW



Netzfilter FPF-9340-14-SW



Netzfilter FPF-9340-30-SW



Netzfilter FPF-9340-50-SW

