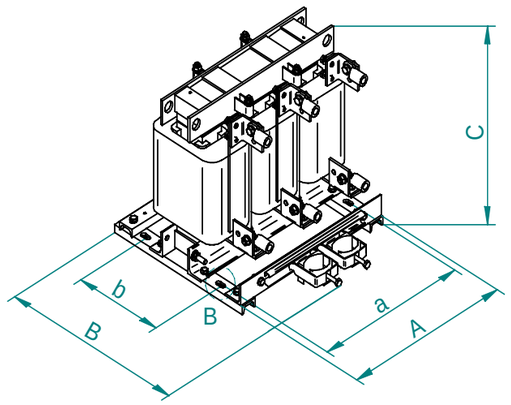
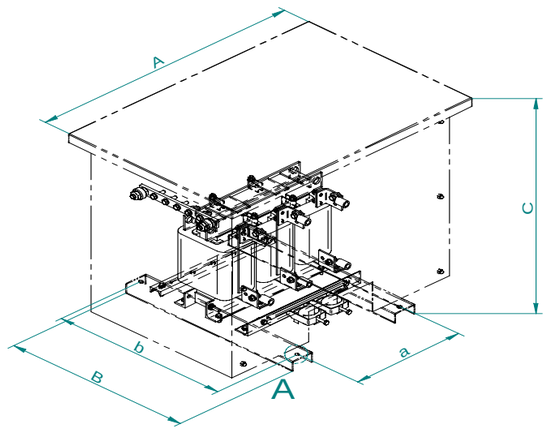
Sketches / *Skizzen*

IP00



IP20



Sine-wave Filter MCC 101 -Technical data /*Technische Daten*

Nom. current (50/60/100 Hz) *Nenn-strom (50/60/100Hz)* [A]	Motor Power (400V) *Motor-leistung (400V)* [kW]	Min.Sw. Freq. *Min. takt-freq.*	Protect. degree *Schutz-art*	Code number *Bestell-nummer*	Dimensions *Maße* A	a	B	b	C	d	Max. wire cross section *Max. Anschl. Quersch.* [mm²]
115/109/86	45-55	3	IP00	130B2284	330	290	430	380	450	13	M8
			IP20	130B2310	670		500	460	552	11	
180/171/135	75-90	3	IP00	130B2285	450	400±1	524	235±1	402	13	M8
			IP20	130B2311	940		650	610±1	782	11	
260/247/195	110-132	3	IP00	130B2286	450	400±1	536	445±1	506	13	M10
			IP20	130B2312	940		650	610±1	782	11	
410/390/308	160-200	3	IP00	130B2287	480	430±2	560	330±2	675	13	M12
			IP20	130B2313	940		650	610±2	782	11	
480/456/360	250	3	IP00	130B2288	600	430±2	630	310±2	650	13	2xM12
			IP20	130B2314	1050		760	730±2	742	11	
660/627/495	315-355	2	IP00	130B2289	620	570±2	683	435±2	764	13	2xM12
			IP20	130B2315	1050		800	760±2	1152	11	
750/712/562	400	2	IP00	130B2290	660	610±2	680	370±2	684	13	2xM12
			IP20	130B2316	1290		800	760±2	1152	11	
880/836/660	450-500	2	IP00	130B2291	760	610±2	682	380±2	893	13	2xM12
			IP20	130B2317	1290		800	760±2	1152	11	
1200/1114/900	560-630	2	IP00	130B2292	760	690±1	682	360±1	936	13	2xM12
			IP20	130B2318	1290	690±2	800	760±2	1152	11	

Warnings / *Warnung*

– When in use the filter surface temperature rises. DO NOT touch the filter during operation.
– Never work on a filter in operation. Touching the electrical parts may be fatal – even after the equipment has been disconnected from the drive or motor.
– Before servicing the filter, wait at least the voltage discharge time stated in the Design Guide for the corresponding VLT® to avoid electrical shock hazard
– Never attempt to repair a defective filter

– Während des Betriebs steigt die Oberflächentemperatur des Filter, also berühren Sie NICHT den Filter während des Betriebs
– Arbeiten Sie niemals an einem Filter, der gerade in Betrieb ist. Das Berühren elektrischer Teile - auch nach der Trennung des Gerätes vom Netz - kann lebensgefährlich sein.
– Warten Sie mindestens die im Projektierungshandbuch angegebene Entladezeit für den entsprechenden VLT® ab, bevor Sie Wartungsarbeiten am Filter durchführen, um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden.
– Versuchen Sie niemals, einen beschädigten Filter zu reparieren.

Necessary drive adjustments / *Notwendige Umrichtereinstellungen*

– The VLT switching frequency must be set to the value specified for the individual filter. Please consult the VLT Programming Guide for the corresponding parameter values.
– With an output filter installed only a reduced Automatic Motor Adaption (AMA) can be used.
– The filters are designed for a max. frequency of 100 Hz. For frequencies above 50 Hz the nominal current may have to be reduced (see filter nameplate).

– Die Schaltfrequenz des VLT muss auf den für den jeweiligen Filter angegebenen Wert eingestellt werden. Siehe Beschreibung im Programmierhandbuch.
– Mit einem installierten Ausgangsfilter kann nur eine reduzierte Automatische Motoranpassung (AMA) durchgeführt werden.
– Die Filter sind auf eine max. Frequenz von 100 Hz ausgelegt. Bei Betrieb über 50 Hz muß der Filter Nennstrom entsprechend reduziert werden (siehe Filter Typenschild).

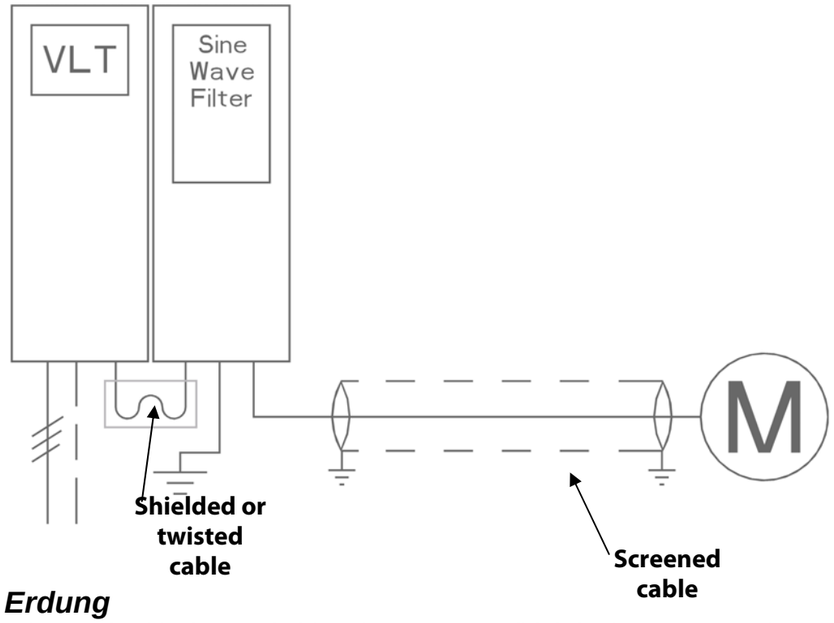
MI.90.N1.5B - VLT® is a registered Danfoss trademark

MCC 101 - Sine Wave Filter
Installation guidelines
Installationsanweisungen

Mounting / *Montage*

- Mount the filter vertically with the output (motor side) at the bottom
- Do not mount the filter close to other heating elements or heat sensitive material (such as wood)
- Filter can be side-mounted with the frequency converter. There is no requirement for spacing between the filter and frequency converter.

- *Filter senkrecht und mit dem Filteranschluss (Motorseite) nach unten befestigen*
- *Nicht in der Nähe von temperaturempfindlichen Elementen montieren.*
- *Das Filter kann direkt neben dem Frequenzumrichter montiert werden. Es gibt keine Einschränkungen bezüglich des Mindestabstands zwischen Frequenzumrichter und Filter.*



Earthing / *Erdung*

The filter must be earthed before switching the power on (high leakage currents).
Common mode interferences are kept small by ensuring that the current return path to the VLT® has the lowest possible impedance.

- Choose the best earthing possibility (e.g. cabinet mounting panel)
- Use the enclosed (in accessory bag) protective earth terminal to ensure the best possible earthing
- Remove any paint present to ensure good electrical contact.
- Ensure that the filter and VLT® make solid electrical contact (high frequency earthing).

Das Filter ist unbedingt vor dem Einschalten zu erden (erhöhter Ableitstrom).
Die Gleichtaktstörungen werden klein gehalten, indem man dafür sorgt, dass die Ströme möglichst niederimpedant zur Quelle zurückgeführt werden.

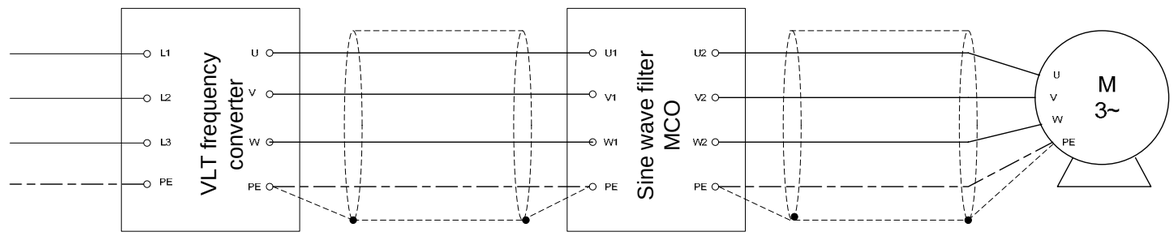
- *Beste Erdungsmöglichkeit wählen (z.B. Montageplatte des Schaltschrankes).*
- *Benutzen Sie die in mitgelieferte PE Klemme für eine optimale Erdung.*
- *Grossflächiges Kontaktieren von Filter und Frequenzumrichter (HF-Erdung).*
- *Entfernen vorhandener Farbe, so dass eine gute Kontaktierung gewährleistet ist.*

Screening / *Schirmung*

It is recommended to use screened cables to reduce the radiation of electromagnetic noise into the environment and prevent malfunctions in the installation.

- Cable between the VLT® output (U, V, W) and filter input (U1, V1, W1) to be screened or twisted.
- Use preferably screened cables between the filter output (U2, V2, W2) and the motor. When unscreened cables are employed it should be ensured that the installation minimizes the possibility of cross-couplings with other cables carrying sensitive signals. This can be achieved by measures such as cable segregation and mounting in earthed cable trays.
- The screen on screened cables must be solidly connected at both ends to the housings (e.g. housing of filter and motor).
- All screen connections must exhibit the smallest possible impedance, i.e. solid, large area connections, both ends of shielded cable.
- For maximum cable length consult the Design Guide of the VLT® in question

Es ist empfehlenswert auch bei Einsatz eines Ausgangsfilters das Motorkabel geschirmt auszuführen um die Störabstrahlung an die Umgebung zu begrenzen und Anlagenstörungen vorzubeugen.

- *Kabel zwischen Umrichterausgang (U, V, W) und Filtereingang (U1, V1, W1) möglichst geschirmt oder verdrillt ausführen.*
- *Es ist vorzugsweise zwischen Filterausgang (U2, V2, W2) und Motor geschirmtes Kabel zu verwenden. Sollte dies nicht vorgesehen sein, muss sichergestellt werden, dass die Installation die Warscheinlichkeit von gegenseitigen Einkopplungen z.B. mit Signalkabeln ausschließt. Dies kann u.a. durch eine gute räumliche Trennung und Verlegung der Kabel in geerdeten Metallkanälen erreicht werden.*
- *Bei geschirmten Leitungen muss der Schirm beidseitig grossflächig mit den Gehäusen verbunden werden (z.B. Filter- und Motorgehäuse).*
- *Alle Schirmverbindungen möglichst niederimpedant, sprich grossflächig auslegen (z.B. Schirm unter den Befestigungsbolzen des Filters montieren*).
- Die maximale Kabellänge ist dem Projektierungshandbuch des jeweiligen VLT® zu entnehmen.

Block diagram / *Anschlussschema*