



Phase Motion Control S.p.A.
Via Adamoli, 461
16141 Genova

Telefono
+39 (010) 835161

Fax Info
+39 (010) 4206736
Fax Customer care
+39 (010) 4206733
Fax Contabilità
+39 (010) 4206712

info@phase.eu
www.phase.eu

Conformità CE - UL – CSA



*Conformità motori ed azionamenti - Dichiarazione del fabbricante -
Raccomandazioni di installazione*

Questo supplemento alle istruzioni raggruppa tutte le prescrizioni, raccomandazioni e dichiarazioni del fabbricante per la conformità alle Direttive EC riguardanti i sistemi di azionamento a velocità variabile.

In particolare sono contenuti in questo fascicolo:

Istruzioni di cablaggio e composizione del sistema per la conformità del sistema alle direttive **EMC 2004/108/CE e LVD 2006/95/CE**

Dichiarazioni di conformità per le direttive **EMC 2004/108/CE e LVD 2006/95/CE**

Note generali: le direttive EC

Le direttive CE sono raccomandazioni di costruzione che hanno lo scopo di garantire una comune qualità, utilizzabilità e sicurezza ai beni prodotti e commercializzati nella Comunità Europea. Le Direttive esprimono degli indirizzi di massima per le caratteristiche tecniche, e per le relative certificazioni, dei prodotti industriali, e verranno progressivamente tradotte in leggi in tutti gli stati della Comunità Europea. La certificazione prodotta in qualunque stato della Comunità Europea ha quindi valore in ogni altro stato. Dato il carattere generale delle Direttive, la loro applicazione tecnica e' dettagliata da appropriate normative armonizzate (EN) in corso di preparazione.

La conformità di un prodotto o componente alle direttive EC e' certificata dall'apposizione del marchio CE sul prodotto. Il prodotto marchiato CE ha quindi libero accesso in tutti gli stati della Comunità. Poiché la maggioranza delle Direttive non richiede l'emissione di un certificato di conformità, non e' necessariamente evidente all'utente quale direttiva sia applicata ad ogni prodotto che porta il marchio CE.

Per quanto riguarda gli azionamenti brushless, od i motori brushless, che sono componenti di sistemi di azionamento la sola direttiva che considera tali prodotti come componenti e' la **LVD 2006/95/CE** (Low Voltage Directive). Per questo motivo, il marchio CE riportato sugli azionamenti AXM, AXV, AXW e sui motori ULTRACT e TW + alimentatore, **nonché sui filtri FXW** fa riferimento alla **LVD 2006/95/CE**.

Per quanto riguarda la direttiva **EMC 2004/108/CE**, non esistono normative specifiche riguardanti i componenti dei sistemi di azionamento, in quanto l'emissione complessiva generata da una macchina non e' direttamente correlabile a quanto originato in ogni singolo componente. Al fine di assistere gli integratori di sistemi, gli azionamenti AXM, AXW ed i motori ULTRACT e TW + alimentatore sono stati messi a punto e verificati su di un sistema di riferimento, qui descritto, in cui la conformità alle rilevanti normative a livello sistema e' stato verificato ed e' garantito.

Direttiva **LVD 2006/95/CE**

La direttiva **LVD 2006/95/CE** si applica a tutte le apparecchiature elettriche operanti tra i 50 ed i 1000 V AC ed i 75 e 1500 V DC in ambienti non soggetti a particolari condizioni. La direttiva non si riferisce ad applicazioni in atmosfere particolari e/o apparecchiature antideflagranti; la direttiva inoltre non si applica ad attrezzature di sollevamento.

Lo scopo generale della direttiva e' di garantire un livello uniforme di sicurezza elettrica dal punto di vista del rischio utente e del possibile danno alle cose; la direttiva richiede che il prodotto venga documentato dal punto di vista della sicurezza e delle prescrizioni applicative

Sicurezza del prodotto

1. Il trasporto, l'installazione e l'uso degli azionamenti e' riservato a personale appositamente qualificato (IEC 364);



Cap. Soc. Euro 3.350.000
Ischr. Reg. Imprese di Genova
C.F. IVA IT 03425740101
R.E.A.N. 343807
R.D. 14/2/94



2. L'apertura del contenitore degli azionamenti o delle protezioni dei motori, ovvero una installazione difettosa, possono causare danni alle persone od agli impianti;
3. Azionamenti e motori possono avere parti interne rotanti, calde e sotto tensione; questo può avvenire anche a rete di alimentazione staccata.

Prescrizioni applicative

1. Gli azionamenti AXM, AXV, AXW sono destinati all'impiego in quadri elettrici di controllo ed al pilotaggio di motori a velocità variabile
2. L'integratore di sistema potrà mettere in servizio gli azionamenti solo dopo aver verificato che l'intero sistema sia conforme alla direttiva **EMC 2004/108/CE**
3. Gli azionamenti sono conformi alla **LVD 2006/95/CE**
4. Nell'installazione, rispettare i dati riportati nella documentazione di prodotto.

Installazione

1. Verificare la conformità alle prescrizioni di montaggio e raffreddamento
1. Verificare che i motori o gli azionamenti non presentino danni causati dal trasporto che possano ridurre la sicurezza elettrica.
2. Durante il funzionamento sotto tensione, rispettare le prescrizioni nazionali di prevenzione infortuni
3. Verificare la corretta scelta di sezioni ed isolamenti dei cablaggi in funzione della vigente normativa
4. Tutti i segnali di controllo degli azionamenti sono isolati dalla rete. Questo isolamento e' da considerarsi funzionale; si richiede una seconda barriera di isolamento se e' previsto un contatto diretto con l'operatore.
5. Se si utilizzano interruttori di protezione differenziali, tenere presente che, poiché si utilizza un ponte di ingresso in corrente continua, e' possibile un guasto con assorbimento in CC che può paralizzare un differenziale elettromeccanico convenzionale. E' quindi più scuro utilizzare differenziali sensibili anche a dispersioni in CC o universali. Poiché inoltre i condensatori utilizzati all'interno dei filtri RFI causano correnti di dispersione verso massa, tali correnti devono essere valutate nel dimensionamento degli interruttori
6. Indipendentemente dall'apposizione del marchio CE su motori ed amplificatori, la conformità del sistema azionato alla normativa EMC e' responsabilità dell'integratore di sistema. Informazioni e raccomandazioni di filtraggio e di cablaggio, utili ad ottenere tale conformità, sono contenute nella presente documentazione.

Dichiarazione di conformità EC e direttiva EMC

riferita a EC Low Voltage Directive **LVD 2006/95/CE**

Si dichiara che i motori della serie **ULTRACT, TK, T, TW + alimentatore**, gli amplificatore brushless serie **AxV, AxM, AxW** e i filtri **FxW** sono progettati, costruiti e testati in conformità alla EC Low Voltage Directive **LVD 2006/95/CE** sotto la responsabilità di

Phase Motion Control S.p.A., Adamoli 461, 16141 Genova

Gli standard applicati sono i seguenti:

IEC 34-1, 34-5,34-6, 34-11, 34-14 e IEC 72;
EN 60529
IEC 249/1 10/86,
IEC 249/2 15/12/89
IEC 326/1 10/90,
EN 60097/9.93

Direttiva EMC 2004/108/CE

La direttiva EMC regola le emissioni di "sistemi" che possono causare disturbi elettromagnetici od essere affetti dal disturbo elettromagnetico

Lo scopo della direttiva e' quindi quello di far si che ogni sistema prodotto possa funzionare senza interferenza da parte di altri e senza interferire con le telecomunicazioni.



Tanto gli amplificatori brushless quanto i motori brushless non costituiscono sistemi di per se e quindi gli stessi non sono, ne' potrebbero essere, direttamente soggetti alla direttiva EMC; la corrispondenza alla direttiva va verificata sul sistema in cui gli azionamenti sono integrati. Per agevolare i propri Clienti, Phase Motion Control ha verificato la conformità di una applicazione "tipica" descritta nei manuali dei singoli azionamenti; conseguentemente, l'integratore di sistema potrà avvalersi di tale esempio come di un riferimento per progettare un sistema conforme alla EMC.

Installazione come prescritto e limitazioni all'applicazione

1. Poiché il filtro RFI necessita di un collegamento a terra, il sistema campione e' inadatto ad applicazioni prive di terra
2. Gli azionamenti non sono previsti per impiego domestico
3. Se l'applicazione comporta qualche deviazione (p. es. cavi non schermati, azionamenti multipli, ecc.) dal sistema campione, la conformità alle normative EMC dovrà essere verificata dall'applicatore
4. Dal punto di vista della direttiva EMC, l'utente del sistema e' responsabile del rispetto delle normative EMC.
5. I cavi di potenza dai filtri all'azionamento e dall'azionamento al motore devono essere schermati con una copertura dello schermo superiore all'85%.
6. I cavi di segnale devono essere sempre schermati con copertura come sopra.
7. Ai fini di una riduzione dei disturbi emessi dal cavo motore e dei disturbi indotti nel cavo di collegamento dell'encoder la lunghezza massima di tali cavi non deve superare i 15 metri. Tale misura e' necessaria anche per la salvaguardia dell'azionamento stesso.
8. Per il collegamento degli schermi e delle terre si veda la relativa illustrazione riportata nei manuali degli azionamenti;
9. E' importante che il cablaggio di potenza sia condotto in canaline separate da quello di segnale e di alimentazione e che ogni incrocio tra cavi di potenza e cavi segnale sia condotto ad angolo retto.
10. E' necessario che sia sempre condotto un cavo di massa direttamente tra motore ed azionamento, con un layout uguale a quello dei cavi di potenza.
11. Se l'impianto prevede l'impiego di strumenti sensibili (p.es. trasduttori analogici non preamplificati, celle di carico, termocoppie ecc.) mantenere la terra della strumentazione quanto più possibile separata dalla terra della potenza.
12. Poiché l'alta frequenza generata dall'azionamento viene in parte accoppiata capacitivamente sul conduttore di terra, e' normale che una debole corrente ad alta frequenza attraversi lo stesso; questo può rendere impossibile l'impiego di interruttori differenziali ad alta sensibilità. Per lo stesso motivo, il cavo di terra può rappresentare un condotto che trasporta l'interferenza elettromagnetica in altre parti dell'impianto; di conseguenza, e' utile allontanare i cavi di piccolo segnale dal cavo di terra anche a monte dell'azionamento.
13. Mettere a terra tutte le apparecchiature (amplificatori, filtri, schermi, massa motore) con collegamenti corti, su una sbarra comune all'interno del quadro di controllo.

NOTA: come specificato nella normativa EMC IEC-22G-21/CDV, gli azionamenti AXM, AXV, **AXW** non sono destinati ad impiego domestico e possono causare interferenza alle ricezioni radiotelevisive.

Dichiarazione di conformità EC

referita alla Direttiva sulla Compatibilità elettromagnetica **EMC 2004/108/CE**

NOTA: I motori della serie ULTRACT, T, TK e TW + alimentatore e gli amplificatore brushless serie AxM, AxV, **AxW** non costituiscono sistemi autonomi e sono destinati ai campi di applicazione 2 e 3 secondo IEC-22G-21/CDV. La conformità alla direttiva EMC non e' quindi verificabile su tali componenti. Al fine di assistere i propri Clienti, Phase Motion Control dichiara che gli amplificatori AxM, AxV, **AxW** azionanti motori Ultract, TK o T, se assemblati in sistemi secondo le istruzioni sopra riportate e completati con filtro SHAFFNER FN251/16/07 o equivalenti, con fino a 20 m di cavo schermato tra azionamento e motore, seguendo le norme di cablaggio descritte nel manuale di istruzioni, consente al *sistema azionato* (PDS) di rientrare nella normativa IEC-EN 55011 Classe A e EN 50022 Classe B.

A livello Componente, gli azionamenti AxM, AxV, **AxW** e TW + alimentatore sono conformi alla IEC 1000-4-2 (IEC 801-2) e IEC 1000-4-4 (IEC 801-4), senza alcun accessorio o protezione.



Conformita' alle normative UL e CSA

I motori della serie ULTRACT, T e TW + alimentatore e gli amplificatore brushless serie AxM, AxV, AxW non riportano una specifica approvazione UL o CSA in quanto prodotti a marchio CE. Phase Motion Control tuttavia dichiara che la progettazione dei medesimi e la selezione dei componenti in essi utilizzati sono state svolte in piena conformita' alle direttive e raccomandazioni di tali enti normativi; i materiali e i componenti utilizzati sono stati scelti anche in funzione dell'applicabilita' della marcatura UL.