

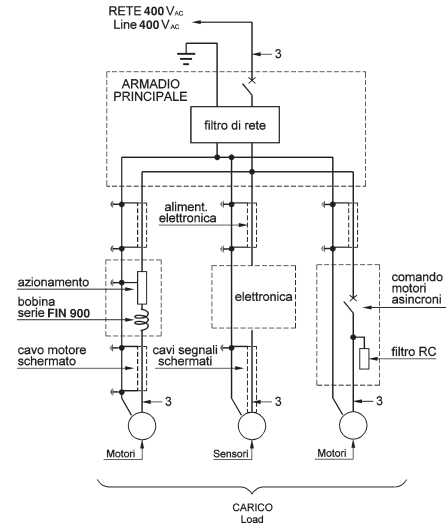
Esempio di applicazione di filtri per un sistema con un armadio principale e più armadi ausiliari

In questo caso si è previsto un unico filtro di rete sull'armadio principale.

Si noti che i cavi che escono da un armadio filtrato sono sempre schermati con schermo messo a terra da entrambi i lati. I cavi schermati di segnale, invece, hanno schermo connesso a terra solo dalla parte della scheda elettronica.

Example of (filter) application on a system with one master cubicle and several auxiliary ones

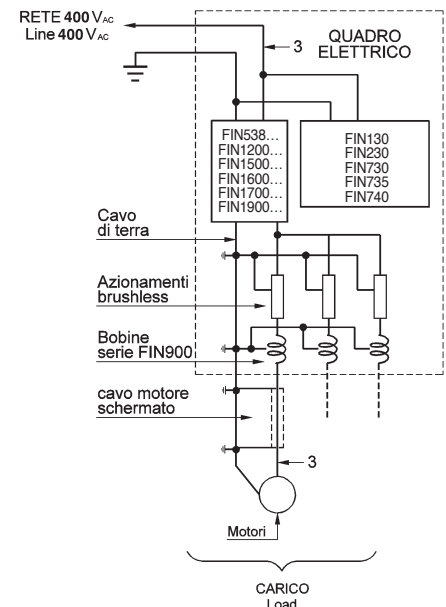
In this case, a single mains filter is installed, on the master cubicle only. Note that power cables leaving a filtered cubicle are always screened with the screen earthed at both ends. Screened signal cables, on the other hand, have their screens earthed at the electronic board end only.


Esempio di applicazione filtri con azionamenti brushless

Si noti la presenza del filtro di rete in serie all'alimentazione, all'ingresso del quadro; la cella è montata in parallelo al filtro lato rete, le bobine sono invece montate sull'uscita dell'azionamento. Il cavo motore è di tipo schermato, con schermo connesso a terra da entrambi i lati (possibilmente con conduttore di terra esterno allo schermo).

Example of (filter) application with brushless drives

To be noted are:
 presence of the mains filter in series with the power supply at the panel input;
 cell in parallel with the filter on the mains side;
 chokes on the drive output;
 screened motor cable, with the cable screen connected to earth at both ends (possibly with the earth conductor external to the screen).


Esempio di applicazione di filtri su un impianto dotato di più armadi

La cella è unica per tutto l'impianto.

Ogni singolo armadio è dotato di un proprio filtro.

Si può evitare l'impiego del filtro nei quadri che non contengono componenti che generano elevati disturbi (come i motori asincroni).

Si noti il filtro RC sui teleruttori dei motori asincroni necessario per eliminare il disturbo sul cavo motore generato all'apertura dei contatti.

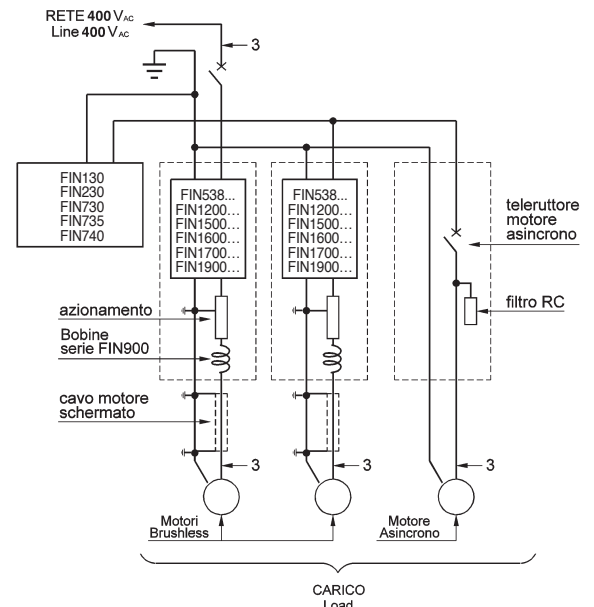
Example of filters application in a plant using more cubicles

A single cell covers the entire plant.

Each cabinet is equipped with its own filter.

The filter can be omitted on panels which do not contain components generating high disturbance levels (such as asynchronous motors).

Note the RC filter on the asynchronous motor remote control breaker necessary to eliminate the disturbance on the motor cable generated by contact opening.

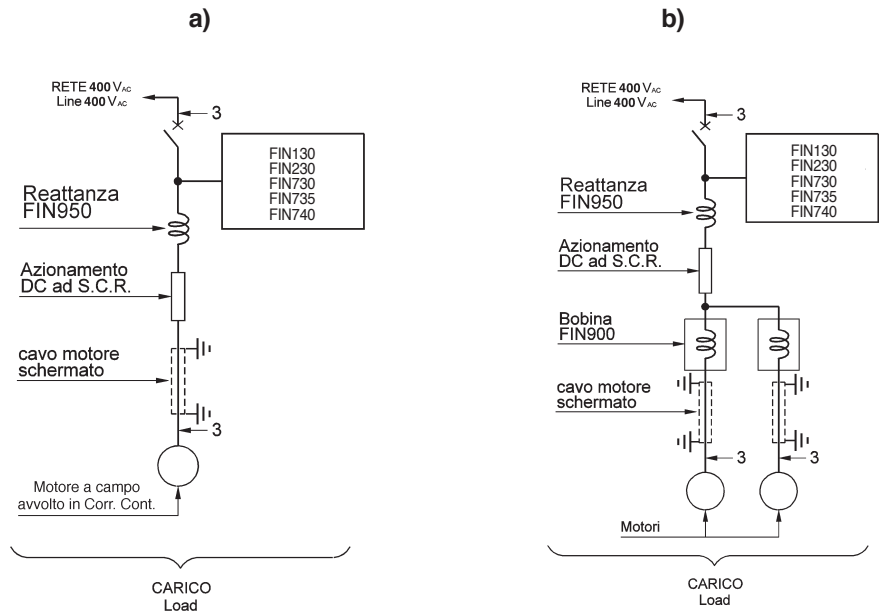
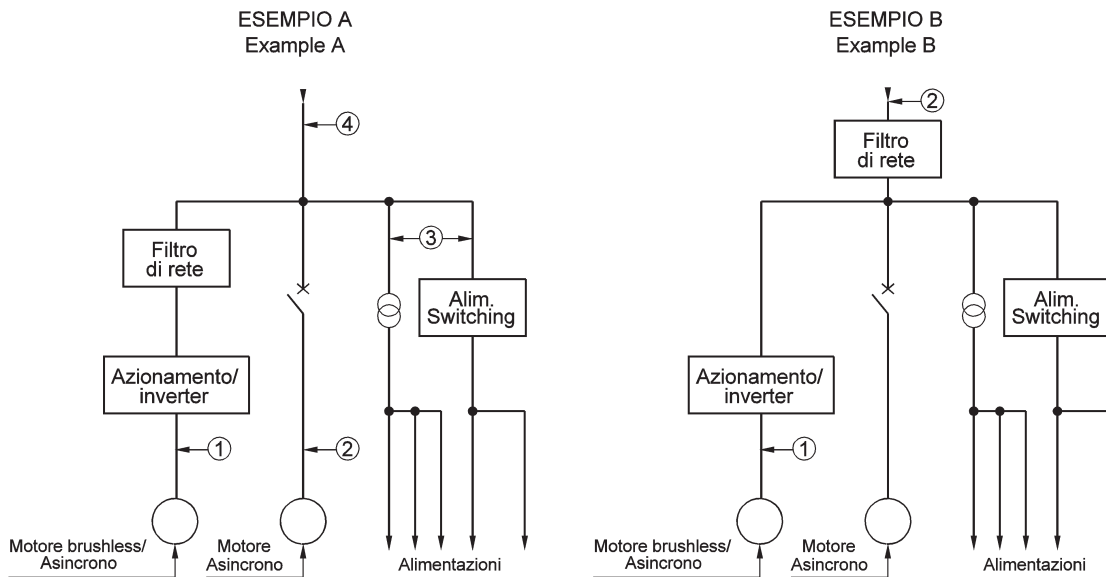


Esempio di applicazione di Reattanze:

- a) con un generico azionamento;
- b) con un azionamento ad SCR, accoppiato a due motori da esso pilotati.

Reactances application example:

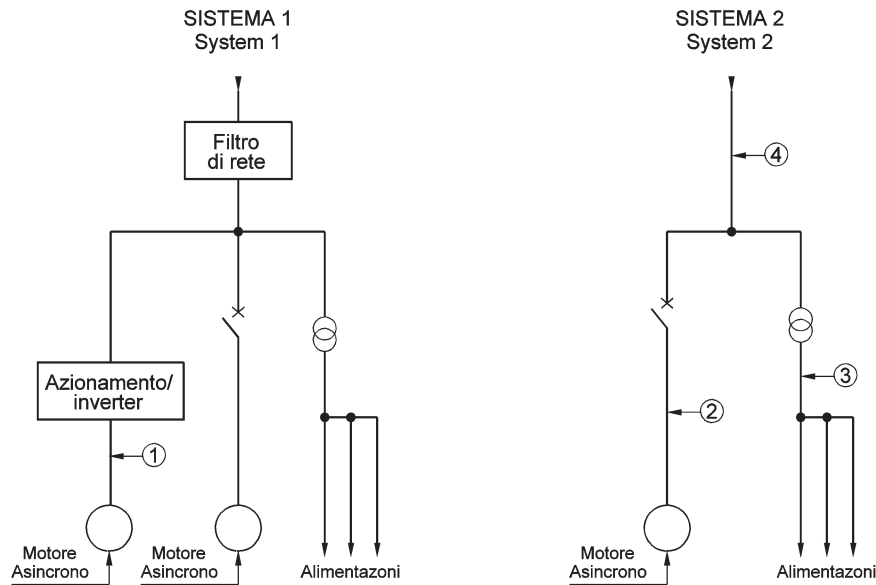
- a) with one generic driver system;
- b) with one SCR driver system which pilots two motors.


FIGURA 1


Nell'**esempio A** l'applicazione del filtro che alimenta il solo azionamento/inverter è tecnicamente corretta. Esiste però il rischio che, per vincoli di cablaggio, il cavo **1** possa risultare in parallelo e vicino ai cavi **2** e **3**.

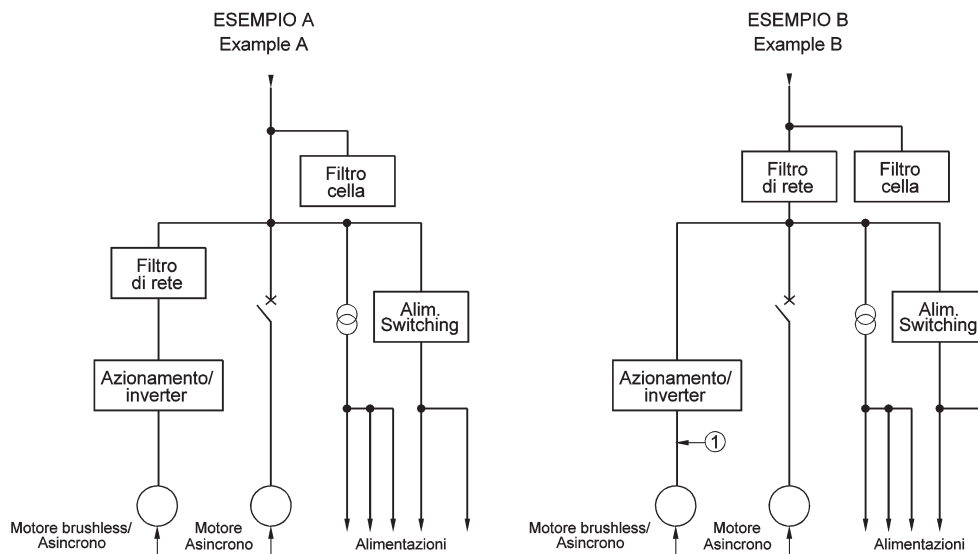
In questo modo il cavo **1** si accoppia con i cavi **2** e **3** inducendo, in questi ultimi, disturbi che vengono trasmessi in rete riducendo l'effetto del filtro. È quindi consigliabile, in questo ultimo caso, la soluzione dell'**esempio B**; l'unica precauzione è quella di evitare il percorso parallelo e ravvicinato dei cavi **1** e **2** che indurrebbe in quest'ultimo lo stesso fenomeno precedentemente spiegato.

In **example A**, the application of the filter feeding only the driver/inverter is technically correct. However, there exists a risk that, inside the cableform, cable **1** may run parallel to and nearby cable **2** and **3**. In this case, cable **1** becomes coupled to cable **2** and **3**, inducing in the latter disturbances which are, then transmitted to the mains network, thus reducing the effectiveness of the filter. It is therefore better to use the solution shown in **example B**. The only precaution needed is to avoid the close and parallel run of cables **1** and **2**, which would induce in the latter the phenomenon previously explained.

FIGURA 2


In questo esempio l'applicazione del filtro è corretta. Il **sistema 2** che non incorpora componenti disturbanti non è filtrato. Per gli stessi motivi descritti in **figura 1** occorre comunque evitare che, nei percorsi all'esterno del sistema il cavo **1** possa correre in modo parallelo e ravvicinato con i cavi **2**, **3**, e **4**. L'accoppiamento indurrebbe infatti disturbi in questi ultimi che, trasmessi in rete, ridurrebbero l'effetto del filtro.

*In this example, the application of the filter is correct. The **system 2**, which does not incorporate disturbing components, is not filtered. However, for the reason stated in connection with **figure 1**, it is necessary to avoid that, outside the system, cable **1** runs parallel and close to cables **2**, **3** and **4**. The coupling would induce disturbances in the latter which, transmitted to the mains network, would reduce the filter effectiveness.*

FIGURA 3


Nell'**esempio A**, in cui il filtro di rete filtra solo una parte della macchina, il filtro cella deve essere collegato subito dopo l'interruttore generale del quadro, il più vicino possibile al collettore generale di terra.

Nell'**esempio B** il filtro cella è collegato in parallelo all'ingresso del filtro di rete.

In entrambi i casi i cavi per il collegamento del filtro cella devono essere i più corti possibili.

*In **example A**, in which the mains filter filters a part of the machine, the cell filter must be connected immediately after the main breaker of the panel, as close as possible to the main grounding collector.*

*In the **example B**, the cell filter is connected in parallel to the input of the mains filter.*

In both cases, the cables connecting the cell filter must be as short possible.