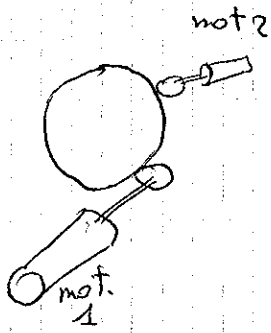


Supponiamo di avere:



Il motore 1 ha azionamento con quello di velocità. (anello interno) e mi fornisce una coppia T_1 .

Ad un certo punto mi accorgo che T_1 non basta.

Se l'azionamento 1 non basta, mi aggiungo un secondo azionamento uguale all'azionamento 1.

mi dà due azionamenti lo stesso riferimento ω_1^* . Qual'è la T_{max} che agisce sul carico meccanico?

Montati in questo modo i due azionamenti hanno 2 dinamo tecniche.

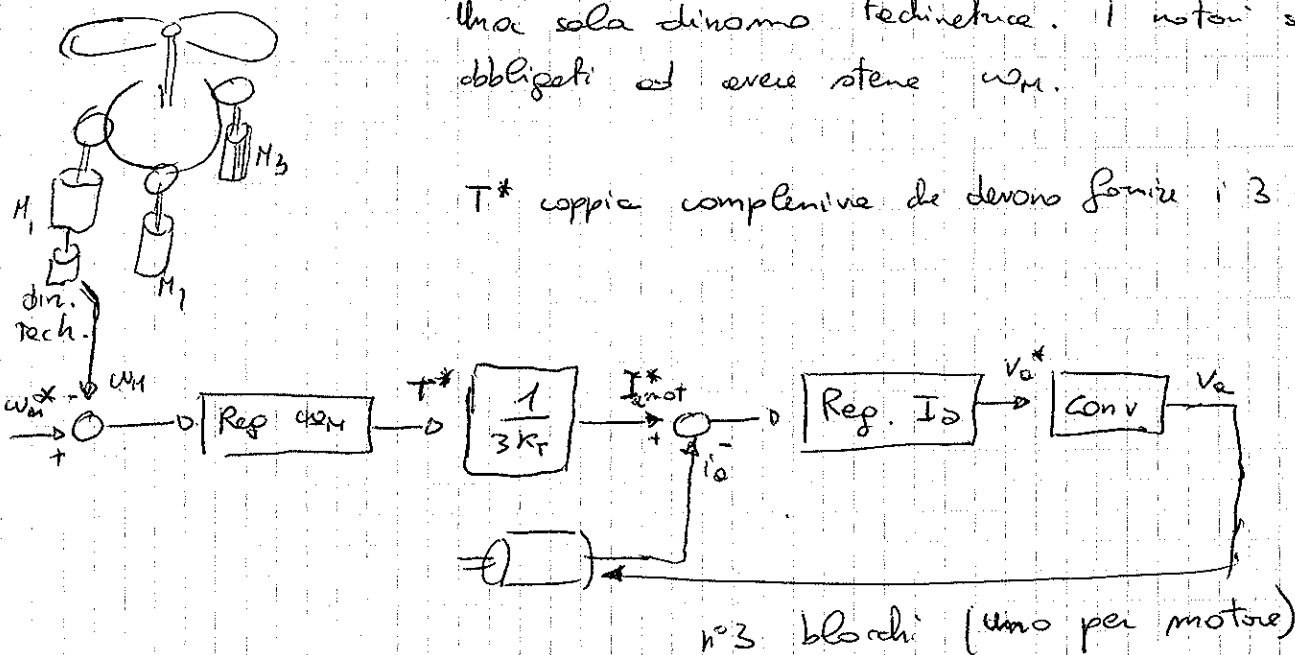
Perché non sono strumenti esatti (c'è la possibilità che di due dinamo non fornisca lo stesso valore di velocità). Si può avere il caso che un motore dia coppia e frena, mentre l'altro accelera. Tutti e due i motori danno il max della coppia e la coppia che agisce sul carico è circa zero.

Quindi su un sistema meccanico non possono esistere due anelli di velocità attivi contemporaneamente.

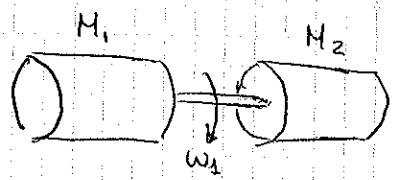
Deve esistere 1 azionamento con anello di velocità e $n-1$ azionanti con solo quello di corrente.

Una sola dinamo tecnica. I motori sono obbligati ad avere steno ω_m .

T^* coppia complessiva che devono fornire i 3 motori.



Per provare un oronamento si accoppiano due oronamenti albero contro albero



Noi vogliamo verificare l'oronamento M1 alla presa di carico.

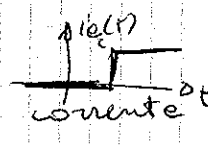
$w_2 \neq 0$
 $T_1 \approx 0 \Rightarrow T_1 = T_{mom.}$

vogliamo vedere $w_2(t)$ durante la presa di carico.

Il motore 1 è controllato da anello di reletè e di corrente.

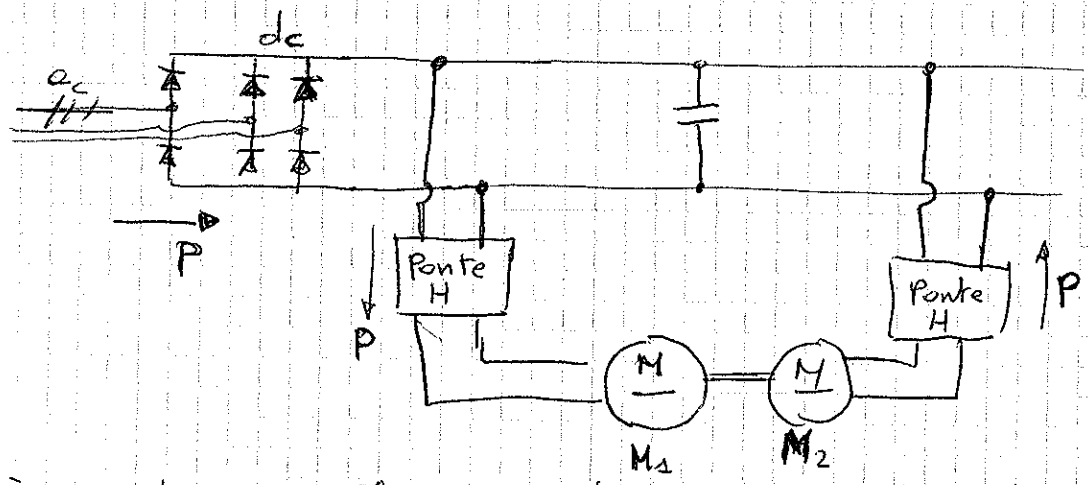
Il motore 2 lo controllo con un anello di corrente e impongo

$i_{a2}(t) = i_{a2} u(t-t_0)$



Devo scegliere il reso giusto della corrente i_{a2} .

Questo ^{può anche essere una} verifica dell'anello di corrente M2 a velocità w_2 .



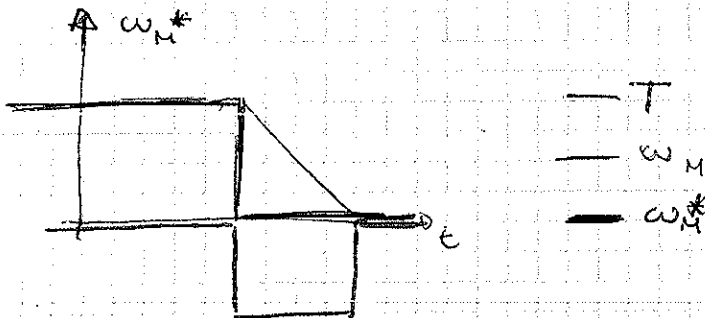
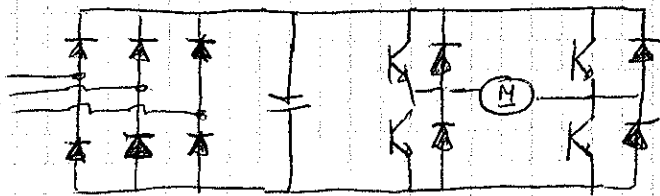
è cosa buona collegare i due ponti H sullo stesso BUS in DC.

Bisogna evitare di avere 2 ponti e diodi (perché sono più cari di uno solo e non servono).

In questo caso la potenza fornita da M1 viene riconvertita in energia elettrica dal motore 2. La potenza gira sul BUS in DC senza poter tornare in rete. Dalla rete trifase si enoche solo le potenze dovute alle perdite del sistema.

Immaginiamo che M1 e M2 siano identici. A carico zero il motore 1 che ruota a w_1 e fornisce T_1 . Il motore 2 si comporta allo stesso modo. Dalla rete arrivano 2 volte le perdite di un motore.

300 Frenatura di un azionamento



At=0 l'energia era

$$E = \frac{1}{2} (J_m + J) \omega_m^2$$

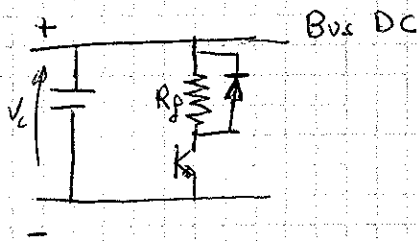
A $t \rightarrow \infty$ $E = 0$ perché $\omega_m = 0$

Quando il motore fase simmetrico connesso nel BUS DC. Ne segue che l'energia è immagazzinata nel condensatore.

$$\frac{1}{2} C \Delta V^2 = \frac{1}{2} (J_m + J) \omega_m^2$$

Ne segue che ΔV è molto alto. Non sempre i cond. ed i componenti elettronici sono in grado di sopportare tali tensioni.

Si aggiunge quindi una resistenza di frenata sul bus DC.



Il transistor deve essere chiuso solo quando serve. Si guarda quindi la tensione sul condensatore.

Se la linea trifase è 400 V 50 Hz si ha che V_{pk} del BUS in condizioni normali è $400 \cdot \sqrt{2} = 565$ V. Tipicamente si usano condensatori che sopportano ≈ 700 V.

Quasi V_{pk} supera i 565 V, i diodi non conducono più.

Se $V_c \geq 600$ allora $R_{frenat.}$ viene attivata.