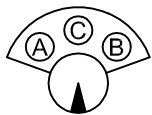
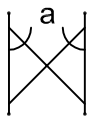


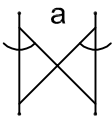
Una ventola centrata ha tre vetrini e tre posizioni. Per convenzione, viene rappresentata con i vetrini visti da dietro, quindi il vetrino più restrittivo, escluso quello centrale, è a sinistra.



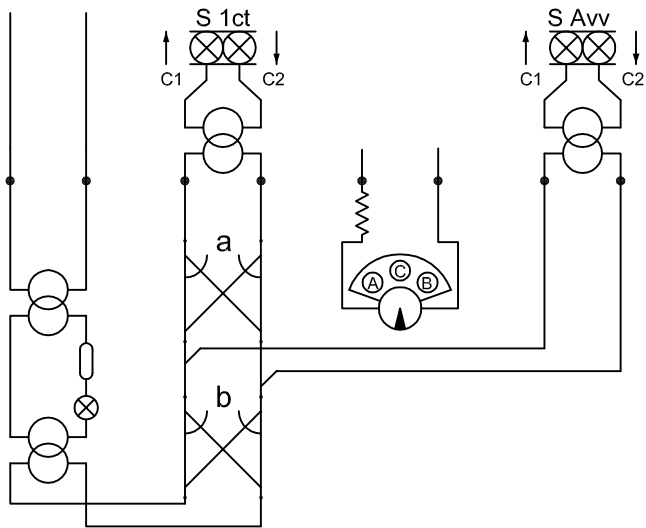
La posizione ruotata a sinistra e quella ruotata a destra stabiliscono contatti elettrici chiusi in c.c.n (corto circuito neutro: in caso di contatti bassi, i conduttori a valle vengono cortocircuitati in modo da provocare la rapida diseccitazione del relè alimentato anche in caso di capacità parassite); la disposizione dei contatti è tale che viene invertita la polarità da monte a valle



A sinistra sono rappresentati i contatti "a" in posizione di riposo; essi trasmettono la polarità non invertita dal basso verso l'alto. A destra, gli stessi contatti in posizione di lavoro: trasmettono la polarità invertita, da basso all'alto.



Utilizzando relè polarizzati, è possibile trasmettere tre informazioni con soli due fili: assenza di alimentazione (guasto), polarità diretta e polarità inversa. Ma poichè le informazioni possibili per una ventola sono tre e tutte e tre devono essere in sicurezza positiva (la presenza di tensione è associata ad uno stato, l'assenza di tensione allo stato di guasto), occorrono due coppie di relè polarizzati per riportare in cabina i tre possibili stati della ventola.

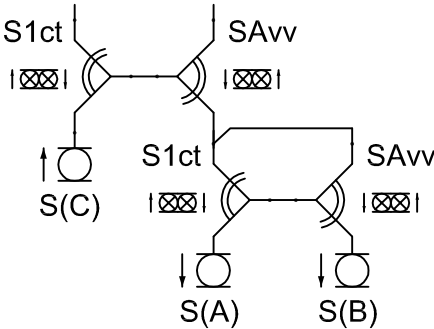


Il fatto che una coppia si chiami "1ct" e l'altra coppia "Avv" non è casuale: la prima coppia, infatti, è associata alla posizione di segnale aperto o chiuso, quindi ripete la posizione del segnale di prima categoria. La sconda coppia, discrimina le la luce è G o V, cioè rappresenta l'eventuale aspetto dell'avviso accoppiato alla 1a categoria

Per come sono collegati i contatti a e b all'interno del relè schermo, ecco lo stato dei contatti e dei relè primari di controllo, in cabina, in funzione della posizione della ventola:

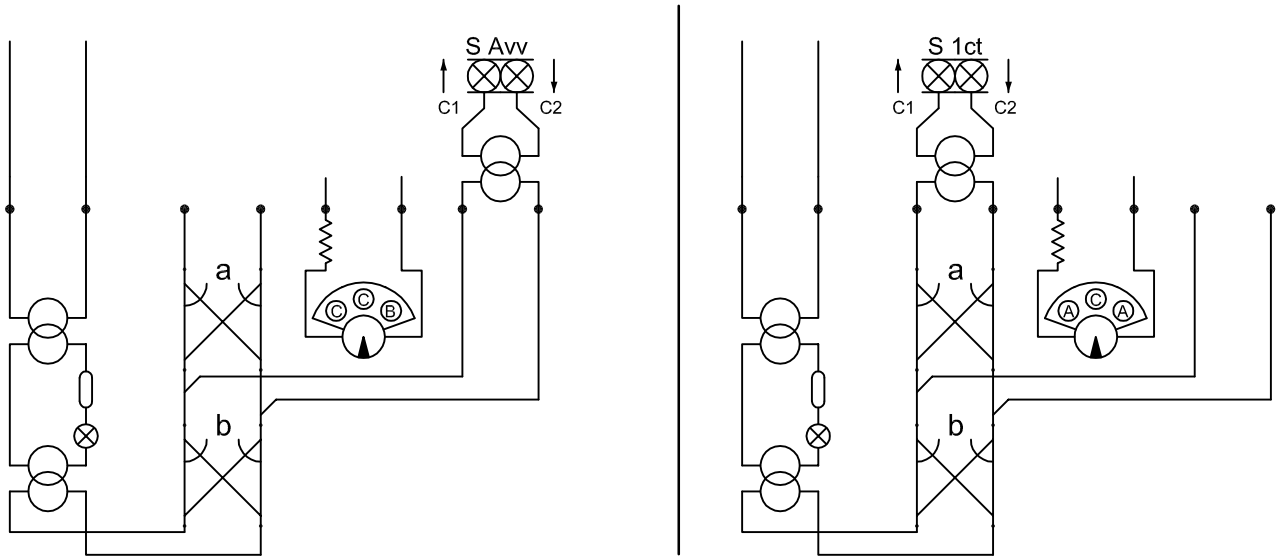
SA LUCE I			
RELE' SCHERMO (DA DIETRO)	CONTATTI POSIZIONE RELE' SCHERMO	ASPETTO LUCE	STATO RELE' PRIMARI CONTROLLO
		C	
		A	
		B	

Combinando lo stato del relè primari di controllo è possibile ricostruire lo stato del segnale, sia come illuminazione, che come aspetto fornito dalla luce. Notare che occorre sempre sentire sia la posizione alta del relè polarizzato interessato, sia la posizione bassa del corrispondente, per rilevare eventuali incollamenti



Supponiamo ora di avere una luce che può fornire solo due aspetti: in questo caso è sufficiente una sola coppia di relè polarizzati. Però la ventola conserva comunque le tre posizioni. Quindi, due di queste posizioni saranno cumulate in un'unica informazione. Per sicurezza, per non avere in cabina uno stato diverso dall'effettivo colore della luce, i due vetrini tra cui non posso distinguere avranno lo stesso colore.

A seconda della coppia di relè utilizzati, i vetrini da colorare nello stesso modo hanno posizioni diverse:



Per come sono collegati i contatti a e b all'interno del relè schermo, ecco lo stato dei contatti e dei relè primari di controllo, in cabina, in funzione della posizione della ventola:

PRIMO CASO				SECONDO CASO			
RELE' SCHERMO (DA DIETRO)	CONTATTI POSIZIONE RELE' SCHERMO	ASPETTO LUCE	STATO RELE' PRIMARI CONTROLLO	RELE' SCHERMO (DA DIETRO)	CONTATTI POSIZIONE RELE' SCHERMO	ASPETTO LUCE	STATO RELE' PRIMARI CONTROLLO
		C				C	
		C				A	
		B				A	

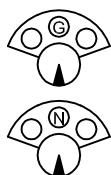
Si può notare che nel primo caso in cabina non è possibile capire se la ventola è centrata o ruotata a sx; però non ha importanza, perchè il colore presentato è lo stesso in qualsiasi delle due posizioni. Stesso discorso per il caso due: non è possibile capire se la ventola è ruotata a sx o a dx. E quindi, in questo caso, i vetrini uguali sono quello a sx e quello a dx.

La colorazione uguale dei vetrini centrale e destro comporta l'impossibilità di distinguere, in cabina, tra due posizioni che proiettano luce di colore diverso: in tal caso occorre comunque l'utilizzo di due coppie di relè polarizzati

NO!

Considerando ora un segnale a due luci sovrapposte a vela ovale, per conseguire la massima economia di conduttori nel cavo di alimentazione e controllo, si dovrebbero utilizzare solo due conduttori per la manovra dei relè schermo, che quindi ruoterebbero assieme, e due soli relè polarizzati per ogni luce, per il controllo dell'illuminazione e della posizione della ventola.

Avendo a disposizione solo due relè polarizzati per ogni luce, si devono utilizzare ventole con i vetrini uguali a due a due. Inoltre, la posizione di riposo deve essere quella centrata; e a tale posizione corrisponde l'aspetto di giallo (avviso di via impedita): ecco quindi che due vetrini sono già colorati:

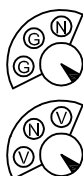


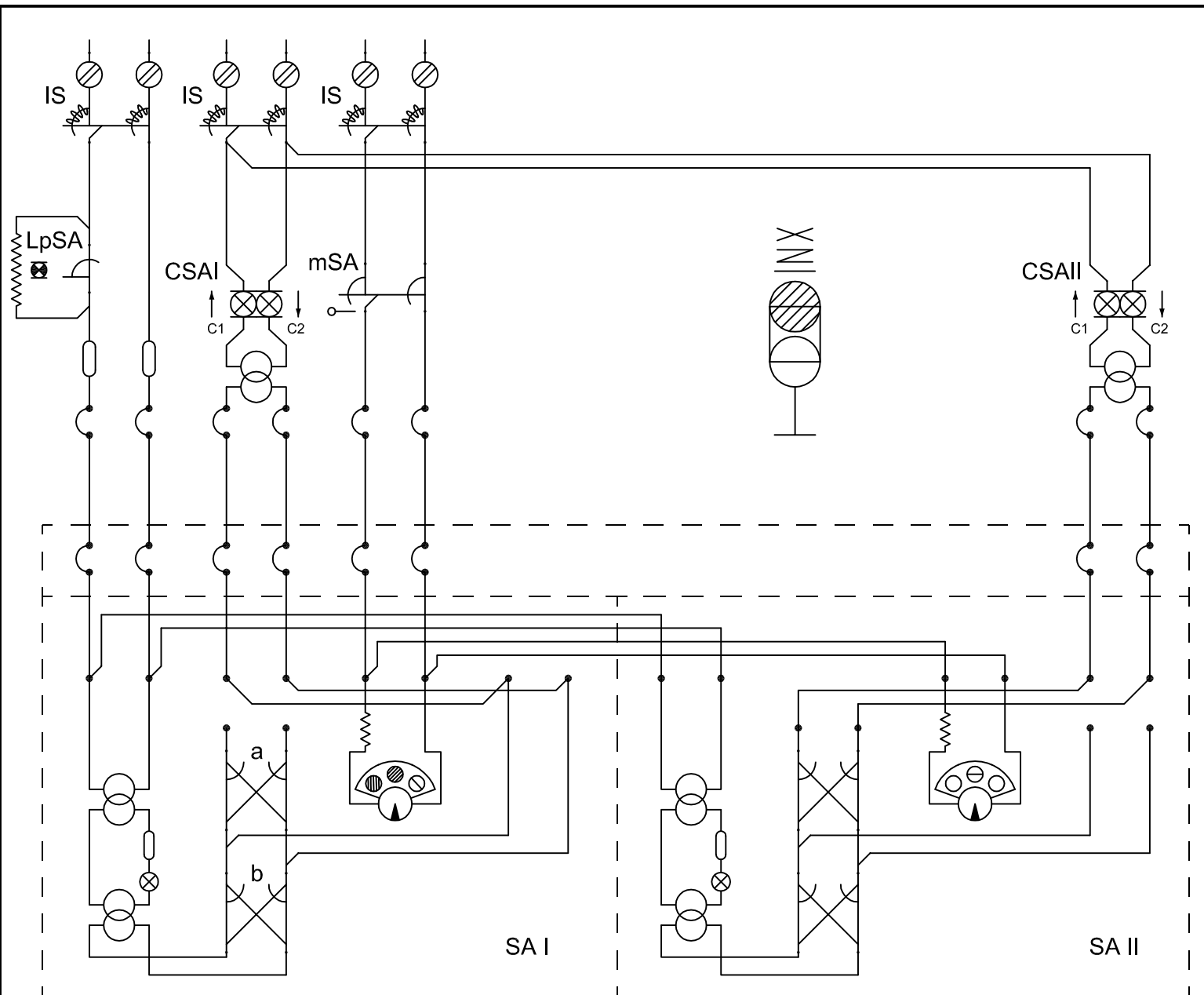
Dovendo manovrare i due relè schermo con una sola coppia di fili, la loro manovra è simultanea; supponiamo di disporre il G nel vetrino di sinistra della luce alta: a questo punto è d'obbligo porre il vetrino V a sx nella luce bassa, per avere l'aspetto G/V



A questo punto, la ventola superiore ha già definiti i vetrini uguali: sono quello sx e quello dx.

La luce bassa ha i vetrini centrale e sinistro diversi: quindi deve avere il vetrino destro uguale al sinistro, e quindi V. Di conseguenza, l'unica possibilità per avere una sola luce verde è di utilizzare il verde sottostante e di oscurare la luce superiore.





SA LUCE I				SA LUCE I			
RELE' SCHERMO (DA DIETRO)	CONTATTI POSIZIONE RELE' SCHERMO	ASPETTO LUCE	STATO RELE' PRIMARI CONTROLLO	RELE' SCHERMO (DA DIETRO)	CONTATTI POSIZIONE RELE' SCHERMO	ASPETTO LUCE	STATO RELE' PRIMARI CONTROLLO