

LOGICA OR per SPI

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di chiarire alcuni aspetti relativi all'implementazione della logica OR nel caso di più di un SPI installati negli impianti di utenze attive.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

P522D802 - Manuale d'uso DIA4L

P514D831 - Manuale d'uso DIA4N

Norma CEI 0-16 2022-03

APPLICABILITÀ

Al paragrafo 8.8.3.1 della Norma di riferimento, dove viene descritto il Dispositivo di Interfaccia (DDI) si specifica che:

Per impianti con più generatori, il dispositivo di interfaccia deve essere di norma unico (in MT o in BT) e tale da escludere contemporaneamente tutti i generatori. [Figura 1]

Qualora necessità impiantistiche lo imponessero (le condizioni di impianto devono essere valutate e concordate con il DSO), è ammesso l'utilizzo di più protezioni di interfaccia (al limite una per ogni singolo generatore); per non degradare l'affidabilità del sistema, il comando di scatto di ciascuna protezione deve agire su tutti i DDI presenti in impianto [Figura 2], (è ammesso l'impiego di più DDI comandati da un unico SPI [Figura 3]), in modo che una condizione anomala rilevata anche da un solo SPI disconnetta tutti i generatori dalla rete (logica or).

Nel caso di richiesta di installazione di generatori nell'ambito di impianti esistenti, connessi alla rete da almeno un anno rispetto alla richiesta di connessione, qualora la potenza complessiva dei generatori non superi i 1000 kW, è possibile installare non più di tre DDI (in MT e/o in BT), anche senza logica or [Figura 4].

In ogni caso, la bobina di apertura a mancanza di tensione deve essere asservita alle protezioni prescritte nell'Allegato E.

DDI unico:

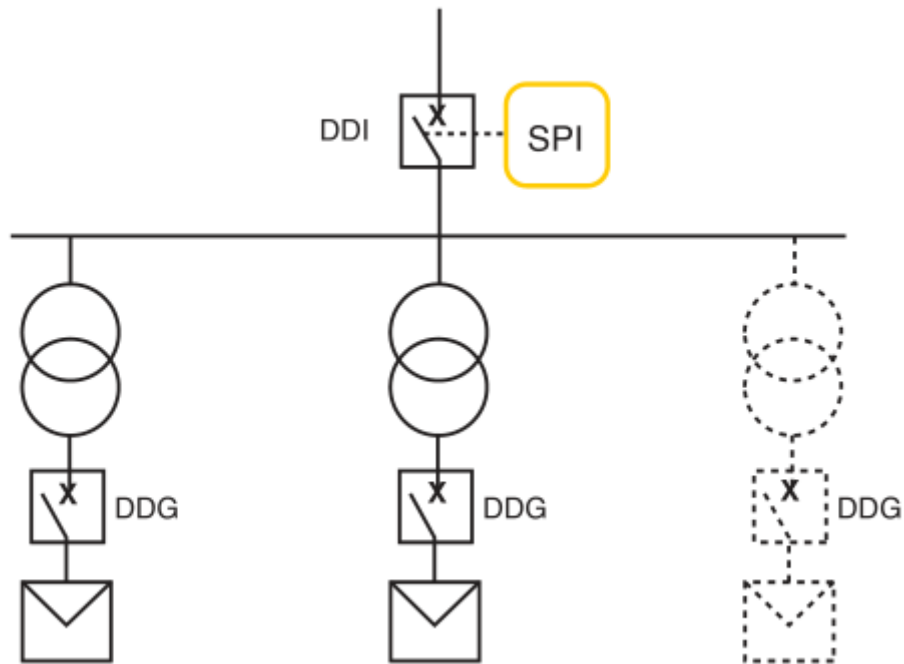


Figura 1

Più SPI che agiscono su tutti i DDI (logica OR):

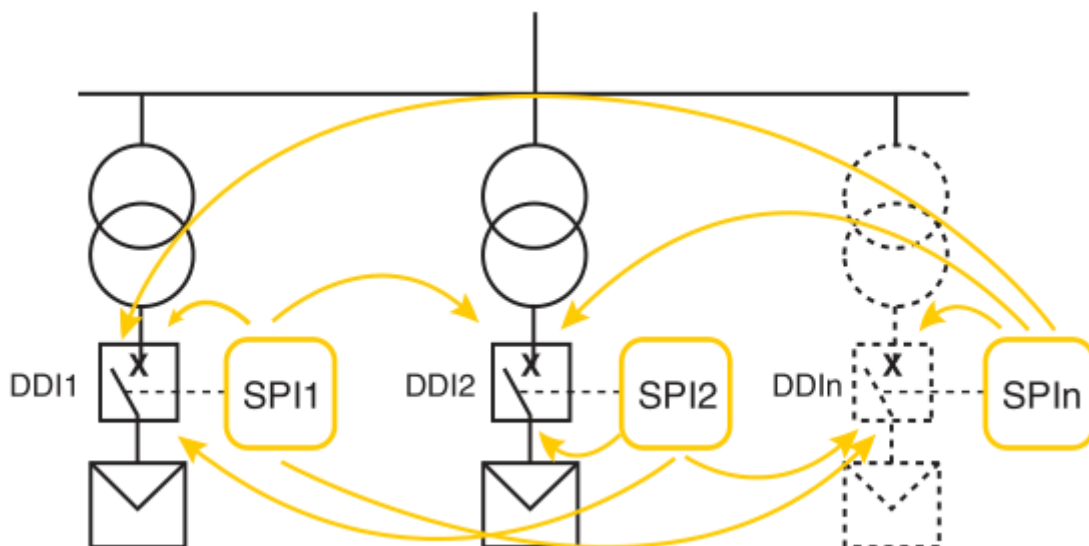


Figura 2

Più DDI comandati da unico SPI:

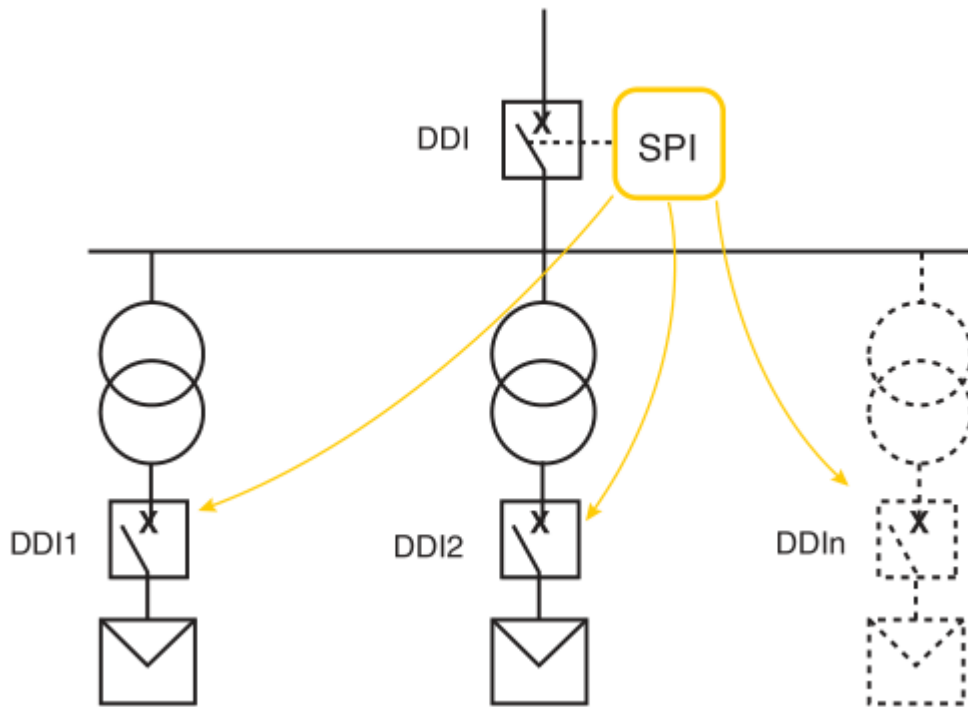


Figura 3

Fino a 3 SPI che agiscono separatamente (senza logica OR):

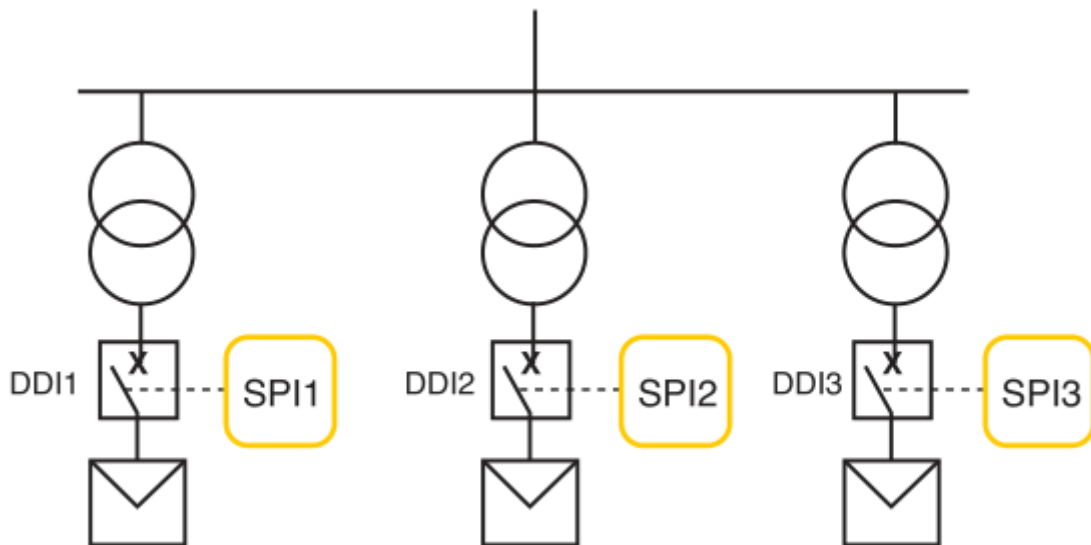


Figura 4

IMPLEMENTAZIONE LOGICA OR

In specifiche circostanze è quindi prevista la possibilità di utilizzare più SPI, il comando di scatto di ciascuna protezione deve agire su tutti i DDI presenti in impianto.

Per SPI distanti tra loro massimo 300 metri è possibile implementare un circuito di comando cablato tale da consentire a ciascuna SPI di comandare tutti i DDI.

In base al tipo di DDI utilizzati e alla necessità o meno di implementare la funzione di ricalzo è possibile comandare dai 2 ai 4 interruttori, ogni SPI dispone di 4 relè di comando.

Schema di collegamento

Nell'esempio di collegamento della Figura 5 si considera il caso tipico di utilizzo di bobine di minima tensione per l'apertura dei DDI, collegare i contatti dei relè di comando in serie tra i vari SPI. In caso di comando a lancio collegare i relè di comando dei vari SPI in parallelo.

Collegamento valido sia per l'SPI in versione DIA4L che DIA4N.

Nota: il modem dell'allegato M della Norma CEI 0-16 deve essere collegato ad uno dei SPI in impianto, l'intervento di questo SPI farà aprire tutti i DDI

Nota: la misura della tensione residua va portata ad ogni SPI presente nell'impianto (distanza massima tra TV di media tensione e SPI: 300m)

Configurazione SPI

Le protezioni di interfaccia collegate come da schema di Figura 5 devono essere configurate con gli stessi parametri di comando.

RL1÷RLn:

Condizione a riposo: eccitato / ON (nel caso di comando a lancio vanno impostati su diseccitato/OFF)

27.1: scatto / trip

27.2: scatto / trip

59.1: scatto / trip

59.2: scatto / trip

59N.1: scatto / trip

81>: scatto / trip

81>>: scatto / trip

81<: scatto / trip

81<<: scatto / trip

81V: nessuna azione

27V1 (27Vd): nessuna azione

59V2 (59Vi): nessuna azione

Ricalzo / MAI: nessuna azione

Teledistacco / EXT: scatto / trip

SPI collegato al modem (allegato M, CEI 0-16):

DIG3: SCATTO ESTERNO / TRIP EXT

Schema di collegamento logica OR (U<):

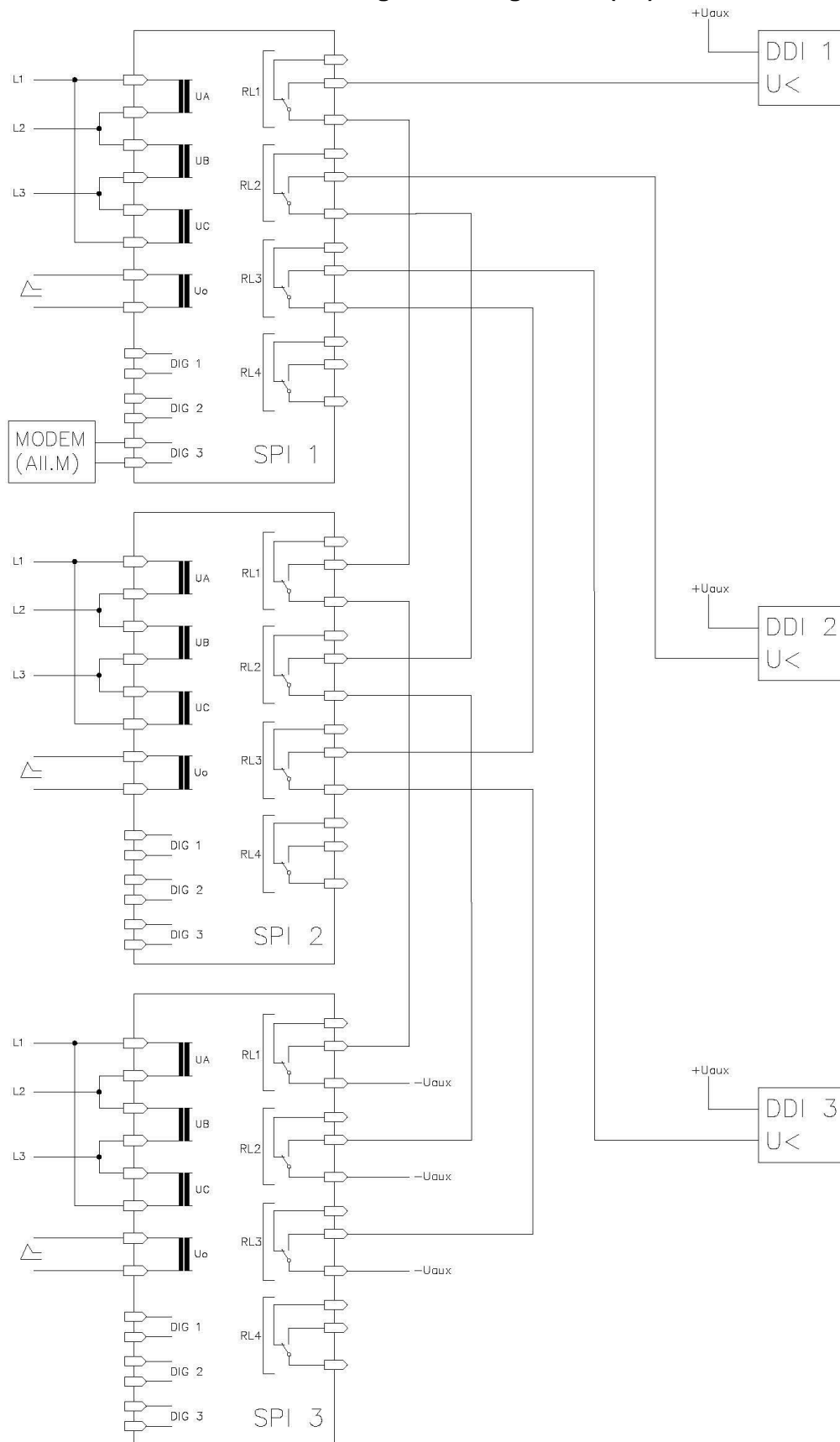


Figura 5

IMPLEMENTAZIONE PRESTO DISPONIBILE

A breve sarà disponibile una nuova versione di SPI, il modello DIA4L+.

Il nuovo modello, basato sulla tecnologia del DIA4L, offrirà nuove funzionalità di interconnessione tra le protezioni installate nell'impianto.

Sarà possibile connetterle via ethernet (o fibra ottica con gli opportuni convertitori) e sfruttare le nuove funzioni per l'avviamento e lo scatto da remoto della funzione di protezione 59N/59V0 (solo l'SPI in cabina di ricezione dovrà ricevere la misura della tensione residua tramite i TV di media tensione).

Anche la logica OR sarà realizzata tramite l'interconnessione digitale tra le protezioni.

Le informazioni contenute in questo documento sono proprietà di Col Giovanni Paolo S.p.A.
Nessuna parte di questo documento può essere usata, riprodotta o rivelata a terzi senza il
consenso scritto.

© Col Giovanni Paolo S.p.A.- 2023