J-805.15

INYECCION SEGURIDAD (IS)

CONTACTOS K QUE DEBEN SER SECUENCIADOS

IS (2/3)
K604 (1.2)
K608 (3.4)
K611 (15.16)

INTERRUPTOR GEN DIESEL CONECTADO (GDEC)

CADENA LOGICA "A"

B3, B1, B2, B6 — SM

AL-12 (8.6) — AL-12 (8.7)

M1 — $(IS.\overline{PPE})_0$ .PPE_t

M2 — $(PPE.\overline{IS})_0$ .IS_t

R1 — ENERGIZADO / DESENERGIZADO

R2 — ENERGIZADO / DESENERGIZADO

SECUENCIADOR IS — ARRANQUE / REPOSICION

SECUENCIADOR PPE — ARRANQUE / REPOSICION

SECUENCIADOR — INHIBICION — SM-1544T PL-81 (NOTA 7)

SECUENCIADOR — INHIBICION — SM-1545T PL-81 (NOTA 7)

AL-18 (8.8)

CONEXION SECUENCIAL DE LOS GRUPOS 2º, 3º, ETC. DE IS (NOTA 3)

CONEXION SECUENCIAL DE LOS GRUPOS 2º, 3º, ETC. DE PPE (NOTA 3)

DISPARO DE TODAS LAS CARGAS ESENCIALES EXCEPTO LAS DEL 1ºGRUPO COMUN (DCE) NOTAS 4 Y 6

DISPARO DE LOS INTERRUPTORES DE LOS TRANSFORMADORES DE ARRANQUE

(VITRO 2517 - 1001)

YK - 0001
NOTAS 1 Y 2

SM - 1543A
SECUENCIADOR PPE
ARRANQUE
NORMAL

(ARRANQUE SECUENCIADOR PPE)

L-11 (12.4)

M4 — 0,2 Seg. — (3 Seg.)

ARRANQUE BOMBA DE CARGA 11P01A Y 11P01C (J-811.5)
ARRANQUE BOMBA DE CARGA 11P01B (J-811.3)
APERTURA VALVULAS AGUA REFRIG. SALV. CAMBIADORES E.C.R. (J-844.1)

2 Seg.

2.7 Seg.

M3

IS K602(15.16)

DISPARO DE TODAS LAS CARGAS NO ESENCIALES (DCNE)

0.2 Seg. — O_1 — O_2

27X-7A

IS K609(11.12)

ARRANQUE GENERADOR DIESEL — GENERADOR LISTO PARA CARGA
≤ 13 Seg.

CIERRE DEL INTERRUPTOR DEL GENERADOR DIESEL

ARRANQUE DE LAS CARGAS DEL 1ER GRUPO COMUN NOTAS 5 Y 6

(NOTA 8)

INYECCION SEGURIDAD Y NO PPE

PPE

MINIMA TENSION * 70%

I.S. K-610(1.2)

MINIMA TENSION ≤ 92,7%

M.TENSION 2ª NIVEL — AL-25 (8.3)

0.5-5 Seg. (3 Seg.)

20-200 Seg. (70 Seg.)

0.2 Seg.

IS — SIS — SPPE → IS (ACCION) / SIS (PERMISIVO ARRANQUE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES SECUENCIADORES

SECUENCIADOR	INTERRUPTOR CONTROL	LAMPARA	ORDENADOR
YX0001	SM-1543A	12.4-L0011	27X-7A
YX0002	SM-1543B		27X-9A

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SIS-A ACCION	SIS-A REPOSICION	SPPE-A ACCION	SPPE-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SIS-B ACCION	SIS-B REPOSICION	SPPE-B ACCION	SPPE-B REPOSICION	DIAGRAMA
30 seg.	36P02A	K-608(7.8)				36P02B	K-608(7.8)				J-836.6 / J-836.2

SIS — SPPE → SIS (ACCION) / SIS (REPOSICION DCE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SIS-A ACCION	SIS-A REPOSICION	SPPE-A ACCION	SPPE-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SIS-B ACCION	SIS-B REPOSICION	SPPE-B ACCION	SPPE-B REPOSICION	DIAGRAMA
35 seg.	17P01A					17P01B					J-817

IS — SIS → IS (ACCION) / SIS (REPOSICION DCE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" IS-A ACCION	IS-A REPOSICION	SIS-A ACCION	SIS-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	IS-B ACCION	IS-B REPOSICION	SIS-B ACCION	SIS-B REPOSICION	DIAGRAMA
15 seg.	81A16A	K603(13,14)				81A16B	K603(13,14)				J-881.4
	81B17A	K603(11,12)				81B17B	K603(11,12)				J-881.4 / J-881.24
25 seg.	81B24A	K610X(17,18)				81B24B	K610X(17,18)				J-881.1 / J-881.21

SIS — SPPE → SIS (REPOSICION DCE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SIS-A REPOSICION	SPPE-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SIS-B REPOSICION	SPPE-B REPOSICION	DIAGRAMA
25 seg.	81A41A			81A41B			J-881.9
	81A42A			81A42B			
	81A43A			81A43B			
	81A44A			81A44B			
	81B03A			81B03B			J-881.19 (24)
	81A04A			81A04B			J-881.11
30 seg.	81A54A			81A54B			J-881.16

SIS — SPPE → SIS (PERMISIVO ARRANQUE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SIS-A PERMISIVO ARRANQUE	SPPE-A PERMISIVO ARRANQUE	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SIS-B PERMISIVO ARRANQUE	SPPE-B PERMISIVO ARRANQUE	DIAGRAMA
5 seg.	—			74P02B			J-874.4
	—			74P03B			J-874.4
15 seg.	81A30A			81A30C			J-881.9
	81A30B			81A30D			
	81A38A			81A38E			
	81A38B			81A38F			
	81A38C			81A38G			
	81A38D			81A38H			
	81B45A			81B45B			
	74P02A			—			J-874.2
	74P03A			—			

IS — SIS → IS (ACCION)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" IS-A ACCION	SIS-A ACCION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	IS-B ACCION	SIS-B ACCION	DIAGRAMA
5 seg.	14P01A	K-608(9.10)		14P01B	K-608(9.10)		J-814.2

SIS — SPPE → SIS (ACCION)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SIS-A ACCION	SPPE-A ACCION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SIS-B ACCION	SPPE-B ACCION	DIAGRAMA
25 seg.	GBA1A			GBB1B			
	GBC1A			GBD1B			

IS — SIS → IS (ACCION)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" IS-A ACCION	IS-A REPOSICION	SPPE-A ACCION	SPPE-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	IS-B ACCION	IS-B REPOSICION	SPPE-B ACCION	SPPE-B REPOSICION	DIAGRAMA
25 Seg.	RELEASC-A	K608(11.12)				RELEASC-B	K608(11.12)				J-881.11

SPPE → SPPE (ACCION) / SPPE (REPOSICION DCNE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SPPE-A ACCION	SPPE-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SPPE-B ACCION	SPPE-B REPOSICION	DIAGRAMA
5 seg.	80A03A			80A03B			J-880.2
	80B04A			80B04B			J-880.2
15 seg.	15P01A			15P01B			J-815.1
25 seg.	81A29A			81A29B			J-881.7
35 seg.	CCM-7C2-2			CCM-9C5-2			

NOTAS:

1.- EL SECUENCIADOR CORRESPONDIENTE A LA CADENA LOGICA "B" SE DENOMINA YK-0002, ESTA DOTADO DE UNA LOGICA ASOCIADA REDUNDANTE DE LA QUE SE MUESTRA PARA EL SECUENCIADOR YK-0001, EXCEPTO LA PARTE DE INHIBICION DE LA SEÑAL DE DISPARO DE CARGAS ESENCIALES MEDIANTE SELECTORES, QUE NO SE ENCUENTRA IMPLEMENTADA EN LA CADENA LOGICA "B"

2.- LA REPRESENTACION BLOQUE DEL YK-0001 ESTA SIMPLIFICADA. PARA LOS DETALLES DE ENTRADAS/SALIDAS, PRUEBAS, ACTUACIONES E INTERFASE CON OTROS EQUIPOS, DEBE CONSULTARSE LA ESPECIFICACION J-100 Y LOS PLANOS Y ESQUEMAS DEL FABRICANTE.

3.- ESTA SEÑAL SIMBOLIZA LA ENERGIZACION SECUENCIAL DE SIETE RELES. LOS ESCALONES DE TIEMPO EN QUE SE PRODUCEN ESTAS ENERGIZACIONES SON 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 Seg. PARA LAS SECUENCIAS DE IS Y DE PPE CONTADOS A PARTIR DEL INSTANTE EN QUE ARRANCA EL SECUENCIADOR. EN LA CADENA LOGICA A, LAS ENERGIZACIONES CORRESPONDIENTES A LOS ESCALONES SE SEÑALIZAN EN EL SAMO CON LAS SEÑALES A29S2A, A29S3, A29S4, A29S5, A29S6, A29S7, A29S8 RESPECTIVAMENTE PARA LAS SECUENCIAS DE IS, Y A29T2, A29T3, A29T4, A29T5, A29T6, A29T7, A29T8 RESPECTIVAMENTE PARA LAS SECUENCIAS DE PPE.
EN LA CADENA LOGICA B, LAS ENERGIZACIONES CORRESPONDIENTES A LOS ESCALONES SE SEÑALIZAN EN EL SAMO CON LAS SEÑALES A30S2A, A30S3, A30S4, A30S5, A30S6, A30S7, A30S8 RESPECTIVAMENTE PARA LAS SECUENCIAS DE IS, Y A30T2, A30T3, A30T4, A30T5, A30T6, A30T7, A30T8 RESPECTIVAMENTE PARA LAS SECUENCIAS DE PPE.

4.- EL GRUPO COMUN ES EL CONJUNTO DE CARGAS QUE, EN EL CASO MAS DESFAVORABLE, ENTRA EN FUNCIONAMIENTO ANTES DE QUE TRANSCURRAN 13 Seg. DESDE QUE OCURRE UN ACCIDENTE. LOS INTERRUPTORES DE LAS BOMBAS DE CARGA, QUE ESTAN ASIGNADAS A ESTE GRUPO, NO DE DISPARAN POR MINIMA TENSION.

5.- EN CASO DE PRODUCIRSE UN ACCIDENTE QUE REQUIERA LA ACTUACION DE LA INYECCION DE SEGURIDAD, SIN QUE EXISTA PERDIDA DE POTENCIA EXTERIOR EL GRUPO COMUN ARRANCA INSTANTANEAMENTE.

6.- LA CARGAS DEL GRUPO COMUN SE DETALLAN EN LA LISTA DE CARGAS DE LOS GENERADORES DIESEL.

7.- LA LOGICA COMPUESTA POR LAS MANETAS SM-1544T, SM-1545T, LAS ALARMAS ASOCIADAS Y LAS PUERTAS AND QUE INHIBEN LA SEÑAL DE DIPARO DE CARGAS ESENCIALES SOLO ESTA IMPLEMENTADA EN LA CADENA LOGICA "A" DEL SECUENCIADOR.

8.- LOS CONTACTOS DE LOS INTERRUPTORES DE LOS TRANSFORMADORES DE ARRANQUE UTILIZADOS EN LAS PUERTAS Q_1 Y Q_2 SON INDEPENDIENTES ENTRE SI. PARA LA PUERTA Q_1 SE EMPLEAN CONTACTOS 52M DEL EJE DEL INTERRUPTOR, MIENTRAS QUE PARA LA PUERTA Q_2 SE EMPLEAN CONTACTOS ESTACIONARIOS 52E, COMBINACION DEL EJE INTERRUPTOR Y EL CARRETON.

9.- LA NUMERACION REAL DE TODOS LOS EQUIPOS, LINEAS, VALVULAS, INSTRUMENTOS, ETC. DE ESTE PLANO IRA PRECEDIDA POR 1/

SIS → SIS (REPOSICION DCE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SIS-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SIS-B REPOSICION	DIAGRAMA
25 seg.	80A06A		80A06B		J-880.3

SPPE → SPPE (REPOSICION DCNE)

TIPICO PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS

ESCALON	EQUIPO	CADENA LOGICA "A" SPPE-A REPOSICION	CADENA LOGICA "B" EQUIPO	SPPE-B REPOSICION	DIAGRAMA
35 seg.	TRACEADO TUBERIAS INYEC. BORO		TRACEADO TUBERIAS INYEC. BORO		J-815.1

* EL PLANO REVISION 13 SUBSTITUYE AL PLANO DE O.I.P. DE LA MISMA DENOMINACION Y REVISION 12

** EL PLANO REVISION 9 SUBSTITUYE AL PLANO DE INYPSA/INGENIERIA Y EQUIPOS DE LA MISMA DENOMINACION Y REVISION 8

ACTUALIZADO OCT-2017

LA EDICION 21 PROVIENE DE LA EDICION 20 EMITIDA POR UTE INITEC-INYPSA-E.AGRUPADOS

EDICION	FECHA	DESCRIPCION	ESTUDIADO	REALIZADO	VERIFICADO	APROBADO
24	OCT.17	PCD-1/35477-1/A1-22; PCD-1/35477-2/A2-22	JER	FSS	MCF	MOP
23	MAY.17	PCD-1/35588-1/A3-22	MSG	JMG	MCF	MOP
22	JUL-12	PCD-1/22086/A13-21	JSR	FSS	MSG	MOP
21	SEP-00	SE INCLUYE EMD-1/17004B (H.I. REV.0) Y CORRECCIONES (c)	MAR	JGV	MOP	CSP

Anav Asociación Nuclear Ascó - Vandellós II, A.I.E.
Westinghouse ANAV Engineering Support

CENTRAL NUCLEAR DE ASCO - GRUPO 1

DIAGRAMA LOGICO
SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCION DEL REACTOR
SECUENCIA DE LAS SALVAGUARDIAS TECNOLOGICAS

FIG. E.S. Nº: 7.2-15A

ESCALAS:	PLANO Nº:	CLASE:	EDICION:
÷	J-805.15	C	24