

Le 20 février 1992

PS-CO Note 92-09

TIMING

DES

EJECTIONS DU CPS

-----I-----I-----I-----

Jean PHILIPPE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCTION | 4 |
| 2. PRINCIPE DES IMPULSIONS DES NOUVELLES ALIMENTATIONS DES EJECTIONS..... | 4 |
| 2.1. Alimentations concernées | 4 |
| 2.2. Confirmation des résultats | 5 |
| 2.3. Principe des impulsions de FORWARDING (F)..... | 5 |
| 2.3.1. Fabrication des FORWARDING (Opérations 16)..... | 5 |
| 2.3.2. Schéma de principe | 6 |
| 2.4. Principe des impulsions de WARNING (W) Ejection 16..... | 7 |
| 2.5. Principe des impulsions de START (S) Ejection 16 | 7 |
| 2.5.1. Fabrication des impulsions de START | 7 |
| 2.5.2. Schéma de principe | 8 |
| 2.6. Timing d'acquisition concernant le Septum 16 et 58 et Alim BAT 365 | 9 |
| 2.6.1. Description du trigger de mesure de courant (conv. A/D) | 9 |
| 2.6.2. Schéma logique | 9 |
| 2.7. Timing concernant le contrôle des alimentations | 10 |
| 2.7.1. Description de l'interrupt no 2 pour les ACC's (PX.CNPS)..... | 10 |
| 2.7.2. Diagramme des temps | 10 |
| 2.7.3. Schéma logique | 11 |
| 2.8. Acquisition des valeurs lues par l'ACC | 11 |
| 2.8.1. Description de l'interrupt d'acquisition..... | 11 |
| 2.8.2. Diagramme des temps..... | 12 |
| 3. NOTES COMPLEMENTAIRES SUR LE TIMING DES EJECTIONS..... | 13 |
| 3.1. Description des timings des septums 16 et 58 | 13 |
| 3.1.1. Schéma de principe du timing..... | 13 |
| 3.1.2. Elaboration des impulsions FSMH16 et FSMH58..... | 14 |
| 3.1.3. Elaboration des impulsions PX.WSMH16 et PX.WSMH58 | 15 |
| 3.2. Elaboration de l'impulsion PX.SDM16..... | 16 |
| 3.3. Production des FORWARDING pour le AA | 17 |
| 3.3.1. Principe des impulsions PX.FLP (LOOP) et FDT (DIRECT) .. | 17 |
| 3.3.2. Production de PX.FDT | 17 |
| 3.3.3. Production de PX.FLP | 18 |
| 3.4. Commutation et réglage de la fréquence de révolution FREV..... | 20 |
| 3.4.1. Ajustement de la fréquence de révolution..... | 20 |
| 3.4.2. Principe de la commutation des fréquences de révolution | 20 |
| 3.4.3. Moyens de diagnostic..... | 21 |
| 3.4.4. Mesure de jitter | 22 |
| 3.4.5. Schéma logique FREV PS Delay Adjust | 23 |
| 3.4.6. Schéma logique FREV SPS Delay Adjust | 24 |
| 3.4.7. Commutation FREV Ejection 16..... | 25 |
| 3.4.8. Commutation FREV Ejection 58..... | 26 |

| | |
|--|-----|
| 4. <i>SHEMA SYNOPTIQUE DES TIMINGS</i> | 27 |
| 4.1. <i>Timing C Ejection 16</i> | 27 |
| 4.2. <i>Timing RF Ejection 16</i> | 35 |
| 4.3. <i>Timing C Ejection 58</i> | 42 |
| 4.4. <i>Timing RF Ejection 58</i> | 48 |
| 4.5. <i>Timing C Ejection 62</i> | 54 |
| 4.6. <i>Timing C RF Ejection 16/2</i> | 55 |
| 4.7. <i>Timing C RF Ejection 58/2</i> | 58 |
| 4.8. <i>Shéma de cablage des modules non standards</i> | 61 |
| 5. <i>ALLOCATION DES REPETITEURS D'IMPULSIONS</i> | 70 |
| 5.1. <i>Allocation P.R CRH 118</i> | 70 |
| 5.2. <i>Allocation P.R CRH 116</i> | 76 |
| 5.3. <i>Allocation P.R CRH 117</i> | 81 |
| 5.4. <i>Allocation P.R CRH 115</i> | 83 |
| 6. <i>IMPLANTATION DES CHASSIS CAMAC</i> | 86 |
| 6.1. <i>Chassis Camac L2 C1</i> | 86 |
| 6.2. <i>Chassis Camac L2 C2</i> | 87 |
| 6.3. <i>Chassis Camac L2 C4</i> | 88 |
| 6.4. <i>Chassis Camac L2 C5</i> | 89 |
| 6.5. <i>Chassis Camac L2 C7</i> | 90 |
| 6.6. <i>Chassis Camac L2 C8</i> | 91 |
| 6.7. <i>Chassis Camac L2 C10</i> | 92 |
| 6.8. <i>Chassis Camac L2 C12</i> | 93 |
| 6.9. <i>Chassis Camac L2 C14</i> | 94 |
| 6.10. <i>Chassis Camac L2 C16</i> | 95 |
| 6.11. <i>Chassis NIM</i> | 96 |
| 7. <i>IMPLANTATION DES RACKS DU TIMING</i> | 97 |
| 8. <i>Liste des E.M CONCERNANT LE TIMING DES EJECTIONS</i> | 98 |
| 8.1. <i>Liste E.M PTIM</i> | 98 |
| 8.2. <i>Liste E.M TIM</i> | 104 |
| 8.3. <i>Liste E.M DCD</i> | 105 |
| 9. <i>Liste des CABLES UTILISATEURS</i> | 106 |
| 10. <i>Liste des IMPULSIONS DE L'INTERVALLOMÈTRE</i> | 111 |
| 11. <i>LIGNES PLS ET EJECTION DECODERS</i> | 112 |

1. INTRODUCTION

Ce rapport concerne l'ensemble des impulsions de timing utilisées pour les différentes éjections du CPS. Il comporte toutes les modifications effectuées ces dernières années ainsi que les nouvelles impulsions nécessaires pour le fonctionnement des alimentations modifiées

(BUMPS et Décharge Capa) du BAT 365.

Celles ci seront mises en service dès cette année au fur et à mesure des modifications des alimentations.

Les notes spécifiques à certaines impulsions complexes sont également incorporées ainsi que la liste des E.M PTIM, TIM , DCD ,

2. PRINCIPE DES IMPULSIONS DES NOUVELLES ALIMENTATIONS DES EJECTIONS

2.1. Alimentations concernées

Dans le cadre de la rénovation des alimentations des éjections , les éléments suivants sont concernés :

| | |
|-----------------|-----------------|
| <i>PR.BSW16</i> | <i>PR.DHZ15</i> |
| <i>PR.BSW58</i> | <i>PR.DHZ73</i> |
| <i>PR.QKE16</i> | <i>PR.BSW31</i> |
| <i>PR.QKE58</i> | |

La solution adoptée lors de la réunion du 10/6/1991 consiste à combiner les différentes fonctions en une seule alimentation (et non en couplage d'une Tekelec et d'une Bump), ce qui permet :

- la suppression des alimentations TEKELEC ainsi que les fonctions associées.*
- la réalisation des éjections à double pulse*

Le contrôle des alimentations et des timings se fait de la même manière que celui des Septums 16 et 58 qui a donné toute satisfaction jusqu'à présent.

2.2. Confirmation des résultats

- les Bumps 16 et 58 ne sont plus pulsés sur les lignes 16 et 58 simultanément.
- il n'y a plus la nécessité de pulser deux fois dans le même cycle (exceptée la double éjection).
- les QKE 16 et 58 ainsi que la DHZ73 fonctionnent en double PPM et nécessitent deux STH.
- les GFA's sont supprimés
- les Timings pour chaque alimentation sont les suivants:

FORWARNING (F) WARNING (W) START (S) MEASURE (A)

| | | | |
|----------|---------|----------------|------|
| - 900 ms | - 15 ms | - 7 ms (E S) | 0 |
| no | no | - 2 ms (E D) | EJ/2 |

Train C

Train C

Train RF

Pulse Kicker

ED = éjection double ES = éjection normale

Il y a deux timing d'acquisition : PX.A16 et PX.A58 (MEASURE)

2.3. Principe des impulsions de FORWARNING (F)

D'une manière générale toutes les impulsions FORWARNING sont en mode PPM et sont liées au master d'éjection C par la propriété " Slave " de l'E.M PTIM.

Les chassis Camac utilisés à ce jour sont saturés et ces nouvelles impulsions doivent prendre place dans d'autres chassis. La relation Master-Slave ne peut se faire que dans un ACC, c'est à dire dans un seul chassis Camac. Pour résoudre ce problème, la solution suivante a été adoptée: les impulsions situées dans le chassis Camac d'extension ne sont pas " Slave ".

Elles sont fabriquées dans des GPPC's dont les Starts proviennent d'un GPPC (Slave des éjections) situé dans le chassis du master d'éjection.

2.3.1. Fabrication des FORWARNING (Opérations 16)

A partir de l'impulsion PX.SPR qui est conditionnée par les lignes " Next OP 16 " on déclenche un GPPC Slave du Master d'éjection 16. Cette impulsion PX.SPR est située à - 580 ms avant PX.STC (début du cycle suivant).

Les valeurs CCV (fixes) de ce GPPC (PX .SPS 365 C16) sont introduites initialement afin d'obtenir des valeurs CCVD (en relation avec le Master) égales à 100 .

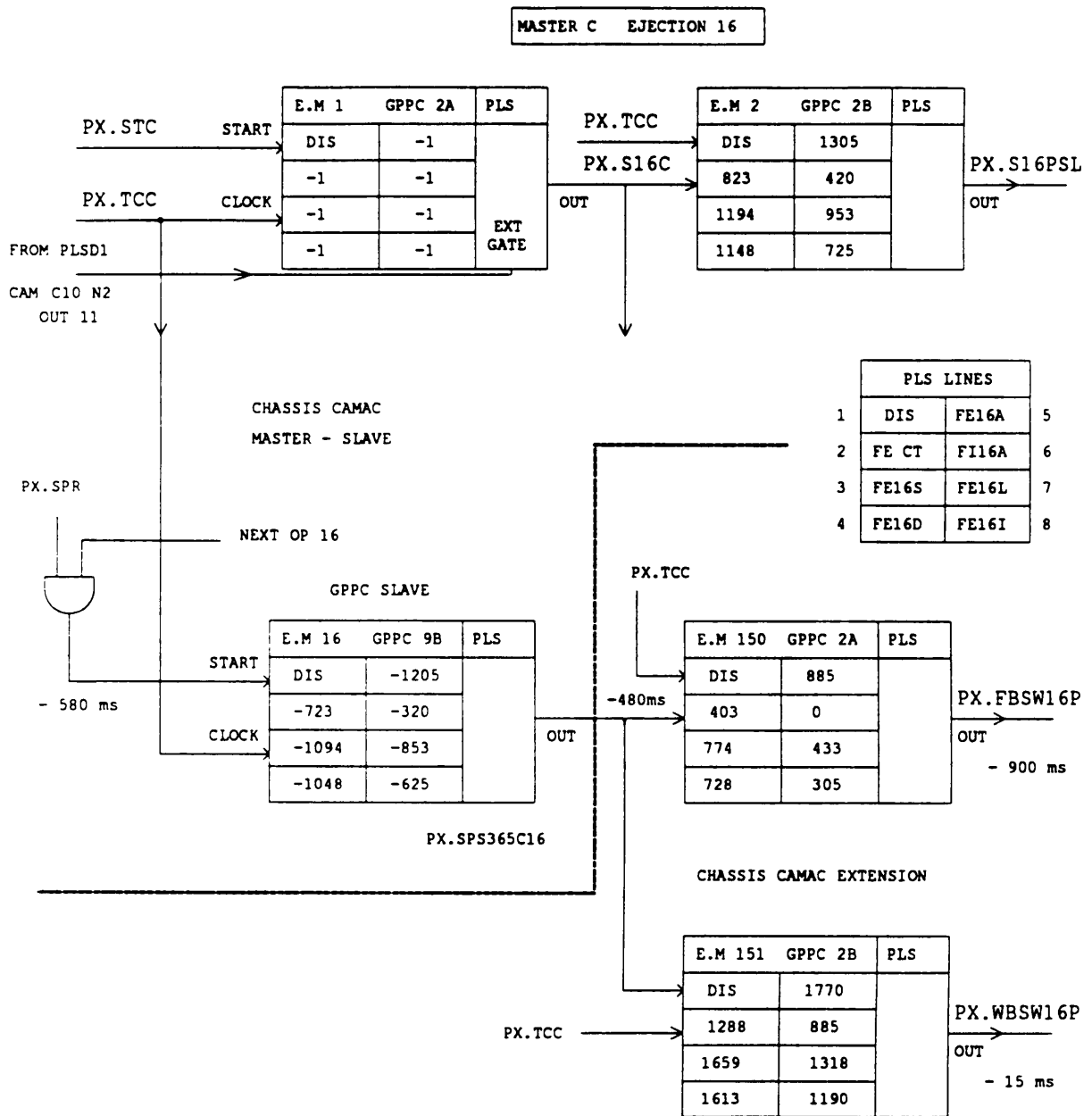
$$\text{Valeur CCVD} = - \text{Val Master} + 100 .$$

Dans le synoptique suivant , l'impulsion PX . SPS 365 C 16 est situé à - 480 ms avant PX .STC .

Les GPPC 's FORWARNING (ex: PX .FBSW16P) ont des valeurs CCVD fixées par rapport à la valeur -900 ms demandée .

$$\text{Val GPPC (F)} = \text{Valeur Master} + 580 - \text{Valeur GPPC (slave) } - 900 \text{ (CCVD)}$$

2.3.2. Schéma de principe



ejection timing

2.4. Principe des impulsions de WARNING (W) Ejection 16

Le principe de fabrication des impulsions de WARNING est le même que celui des FORWARNING . Le start des GPPC 's est l'impulsion PX . SPS 365 C16 située initialement à - 480 ms.

La valeur demandée pour ces impulsions de FORWARNING est de - 15 ms avant l'ejection ,ce qui donne :

$$\text{Val GPPC (W)} = \text{Val Master} + 580 - \text{Val GPPC (slave)} - 15 \text{ ms}$$

Ce qui donne par exemple pour l'ejection FE16A :

$$\text{Val GPPC} = 1305 + 580 - 100 - 15 = 1770 . \text{ voir synoptique précédent}$$

2.5. Principe des impulsions de START (S) Ejection 16

2.5.1. Fabrication des impulsions de START

Ces impulsions doivent être situées à -7 ms pour les éjections simples et à -2 ms pour les éjections à double pulse (uniquement pour les Bumps 16 et 58 ainsi que les QKE 16 et 58) .

Elles doivent être synchrones avec les master RF d'éjection et utilisent comme clock le train RF PS.

Comme dans le cas des Forwarning et Warning , les GPPC's utilisés sont implémentés dans un châssis Camac d'extension et le principe de fabrication est le même, c'est à dire que ceux-ci ne sont pas en relation Master-Slave avec le master RF.

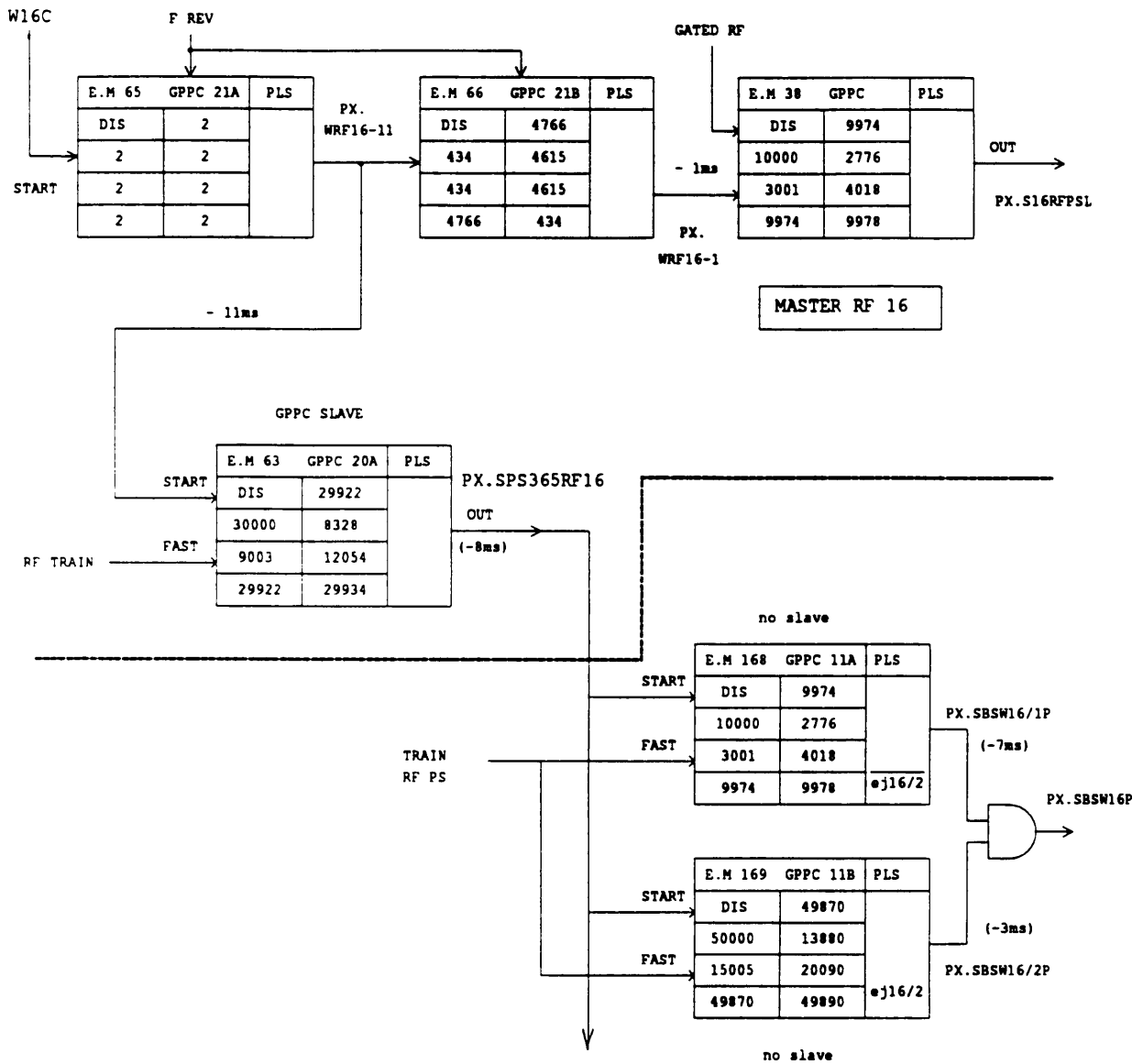
Un GPPC , situé dans le châssis Master RF, et Slave de celui-ci, donne l'impulsion PX.SPS 365 RF16 qui sera le Start des GPPC's situés dans le châssis Camac d'extension

Les valeurs mises dans le Master RF correspondent à un nombre d'impulsions RF donnant un délai de 1 ms entre le start PX.WRF16-1 et l'impulsion de sortie du master PX.S16RF.

La valeur CCV du GPPC slave sera de : $Val\ Master \times 3$ pour obtenir un délai de 3 ms afin de délivrer l'impulsion PX.SPS 365 RF16 située à - 8 ms.

Pour l'impulsion PX.SBSW16P, deux valeurs sont mises dans deux GPPC's dont le choix est fait en fonction de l'éjection simple ou double.

2.5.2. Schéma de principe



2.6. Timing d'acquisition concernant le Septum 16 et 58 et Alim BAT 365

2.6.1. Description du trigger de mesure de courant (conv. A/D)

Ces impulsions déclenchent dans l'équipement spécifique la conversion analogique - digitale de la mesure de courant.

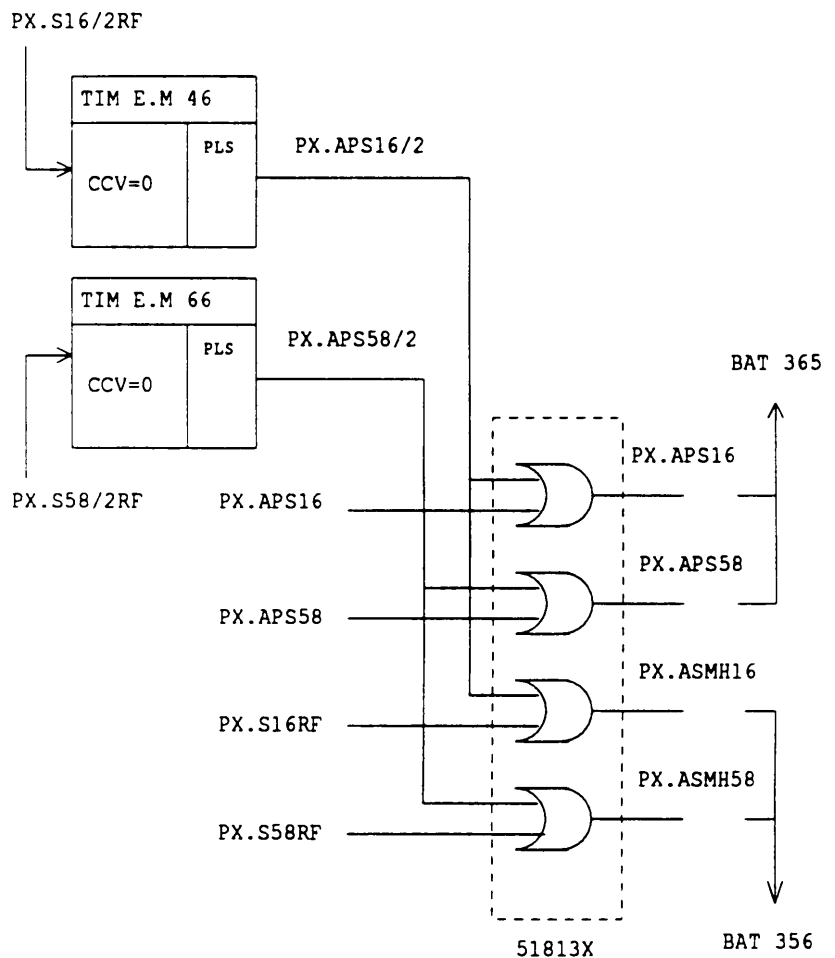
Elles ne sont produites que s'il y a une éjection 16 ou 58. Elles sont situées à l'instant d'éjection. Pour cette raison, dans l'opération "normale" (éjection simple), ce sont les impulsions du master RF PX.S16RFPSL ou PX.S58RFPSL .

Dans le cas de l'opération avec une deuxième éjection, une seconde impulsion de mesure est envoyée en synchronisation (PX.APS16/2) ou (PX.APS58/2) .

L'ACC n'est pas capable de mémoriser deux valeurs d'acquisition dans le même cycle, aussi on choisira la première ou la deuxième mesure en mettant ENABLE ou DISABLE PX.APS16/2 (PX.APS58/2) .

En effet, si PX.APS16/2 est ENABLE , les valeurs lues à ce moment-là remplacent les valeurs mémorisées lors de la première impulsion.

2.6.2. Schéma logique



ejection timing

2.7. Timing concernant le contrôle des alimentations

Les descriptions suivantes sont valables pour le contrôle des Septums 16 et 58. Dans le courant de l'année 1992, ce principe sera implémenté pour le contrôle des alimentations du BAT 365 (Bumps 16, 58, QKE 16, 58, DHZ15, DHZ73 et Bump 31)

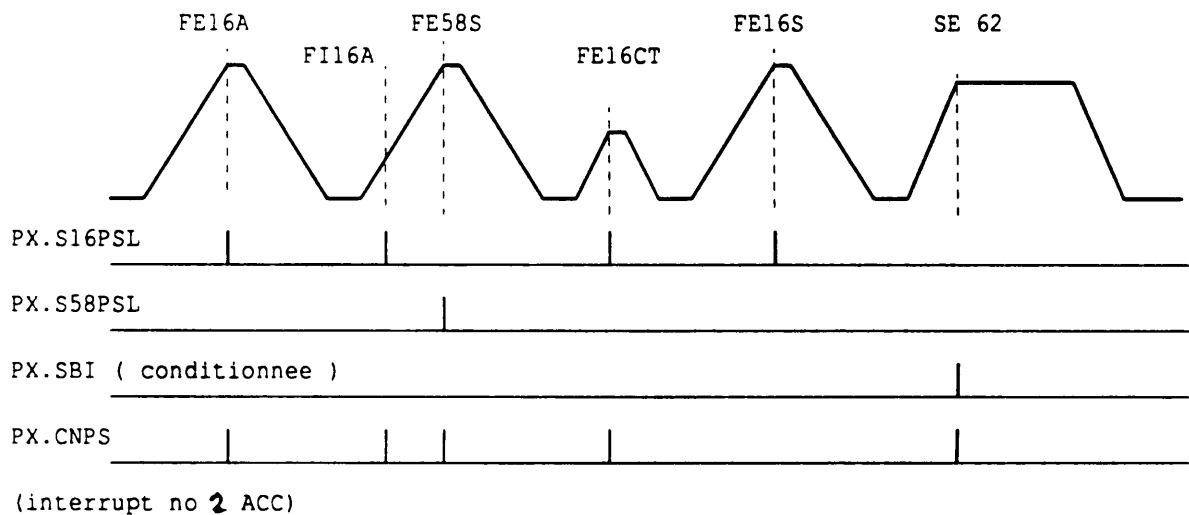
2.7.1. Description de l'interrupt no 2 pour les ACC's (PX.CNPS)

L'interrupt no 2 des ACC's -- TT Loop 1 Crate 7 (septums 16 et 58)
 -- CPS Loop 1 Crate 35 (alim BAT 365 1992)
 permet à ceux-ci de lire les valeurs de contrôle et de les envoyer via le QUAD aux STD concernés situés dans les interfaces spécifiques.

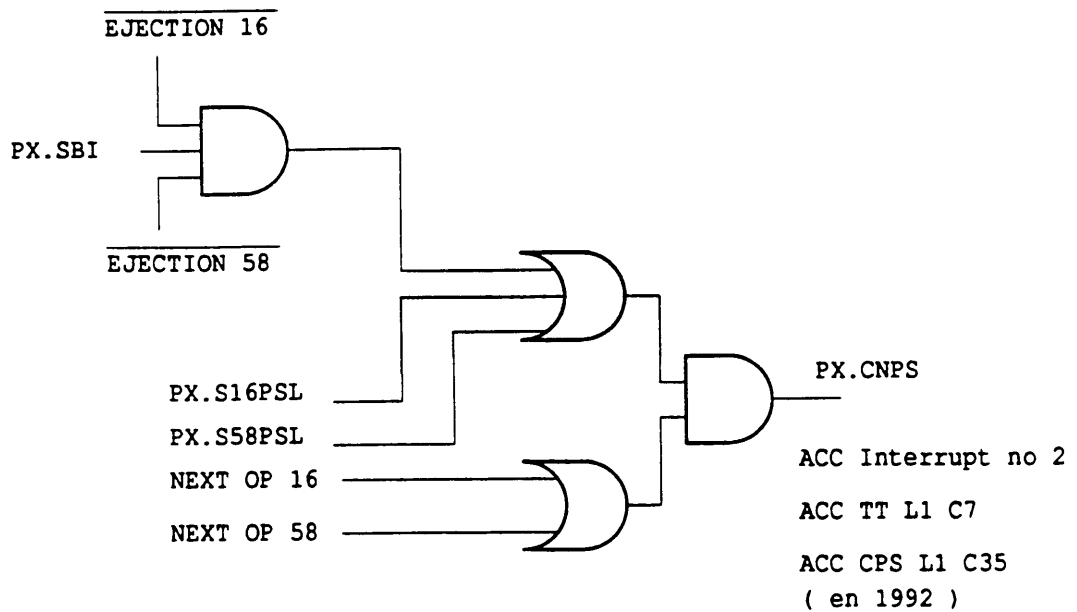
Cet interrupt doit répondre aux critères suivants :

- il doit se produire dans un cycle précédant une opération 16 ou 58 exclusivement
- il doit se produire toujours au moins 50 ms avant les impulsions de FORWARNING.
- il doit être synchrone de l'instant d'éjection 16 ou 58.

2.7.2. Diagramme des temps



2.7.3. Shéma logique



2.8. Acquisition des valeurs lues par l'ACC

2.8.1. Description de l'interrupt d'acquisition

L'interrupt no 1 des ACC's précités fait :

- l'acquisition des valeurs de courant
- l'initialisation des globales
- la lecture des tables du PLS

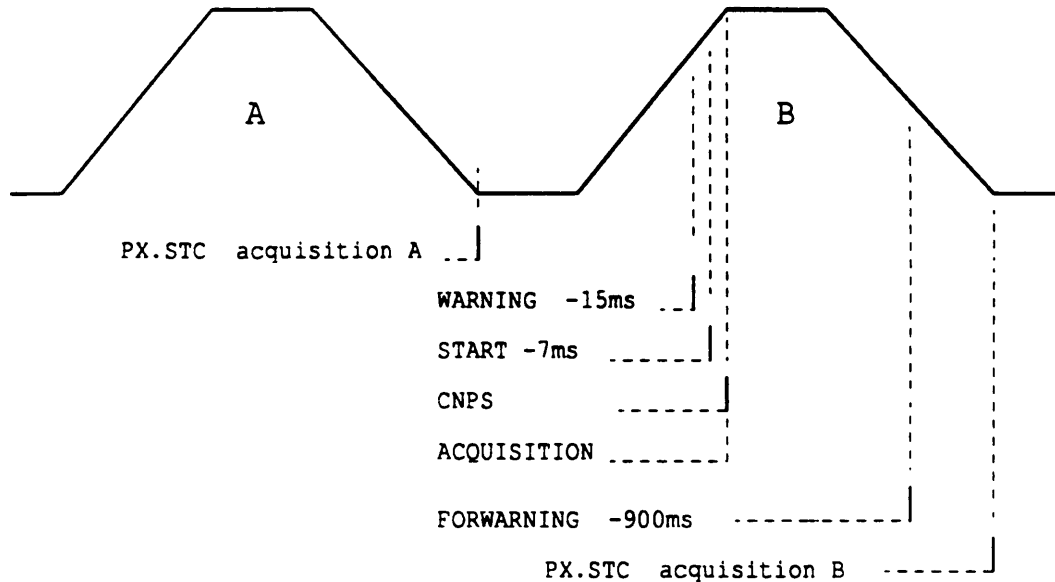
On prend comme impulsion PX.STC. Celle-ci vient à chaque cycle (nécessaire pour l'initialisation et la lecture du PLS).

La tache liée à cet interrupt effectue d'abord l'acquisition des valeurs de courant mémorisées dans le cycle précédent car la table PLS n'a pas encore été modifiée. De cette façon, quelque soit l'instant d'éjection, on est certain que les valeurs de courant ont été converties et transmises au QST.

S'il n'y a pas eu d'opération 16 ou 58, les valeurs mémorisées restent inchangées.

La tache lit ensuite le télégramme PLS et prépare la table pour le contrôle (lignes NEXT).

2.8.2. Diagramme des temps



PX.STC Interrupt no 1 ACC

PX.CNPS Interrupt no 2 ACC

CNPS Envoi des valeurs de controle pour le cycle suivant (si EJ 16 ou 58)

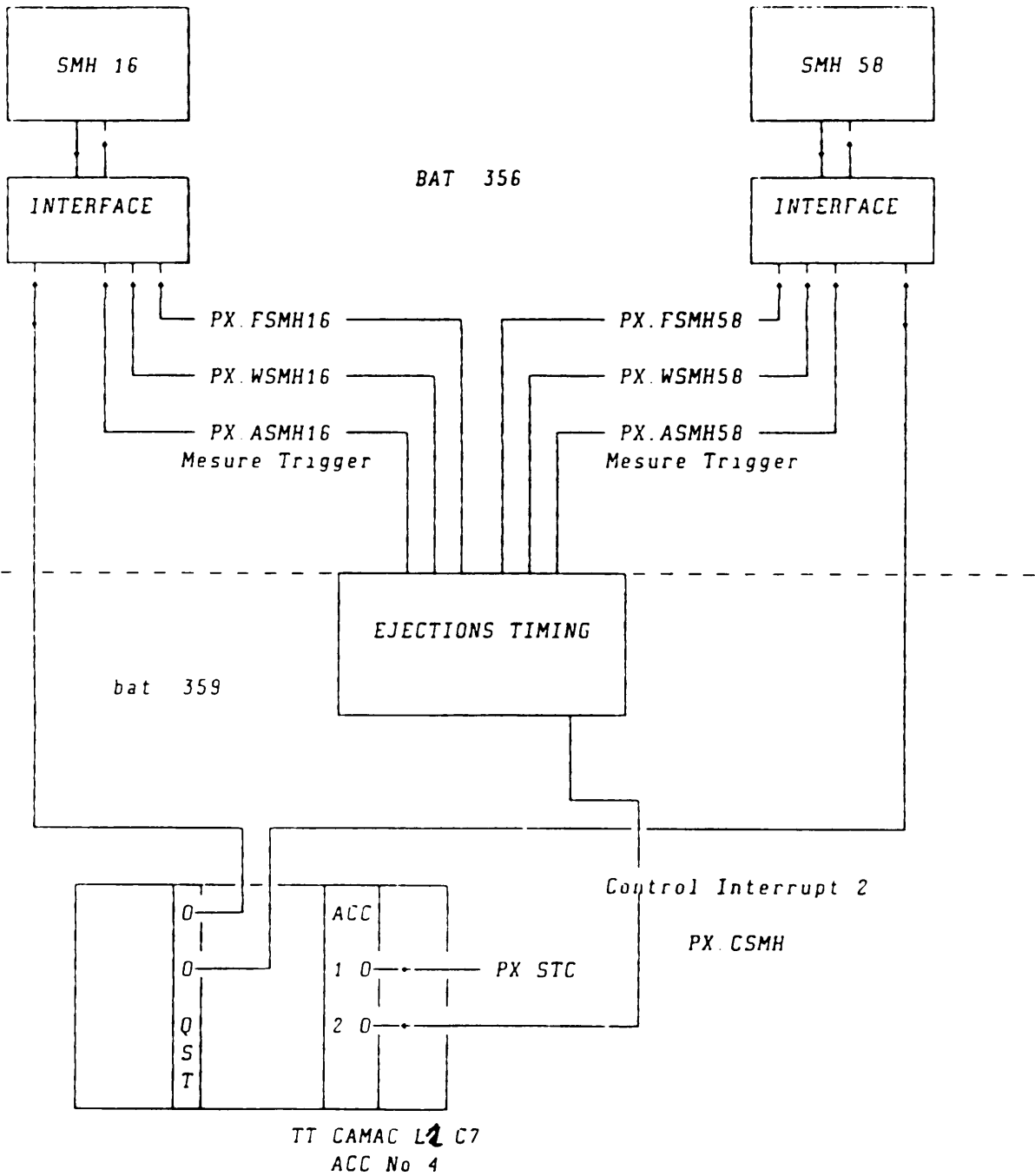
ACQUISITION Trigger de mesure pour la conversion A/D

FORWARNING Memorisation des valeurs de controle dans l'equipement specifique (cas ou l'ejection suivante est C420)

3. NOTES COMPLEMENTAIRES SUR LE TIMING DES EJECTIONS

3.1. Description des timings des septums 16 et 58

3.1.1. Schéma de principe du timing



3.1.2. Elaboration des impulsions FSMH16 et FSMH58

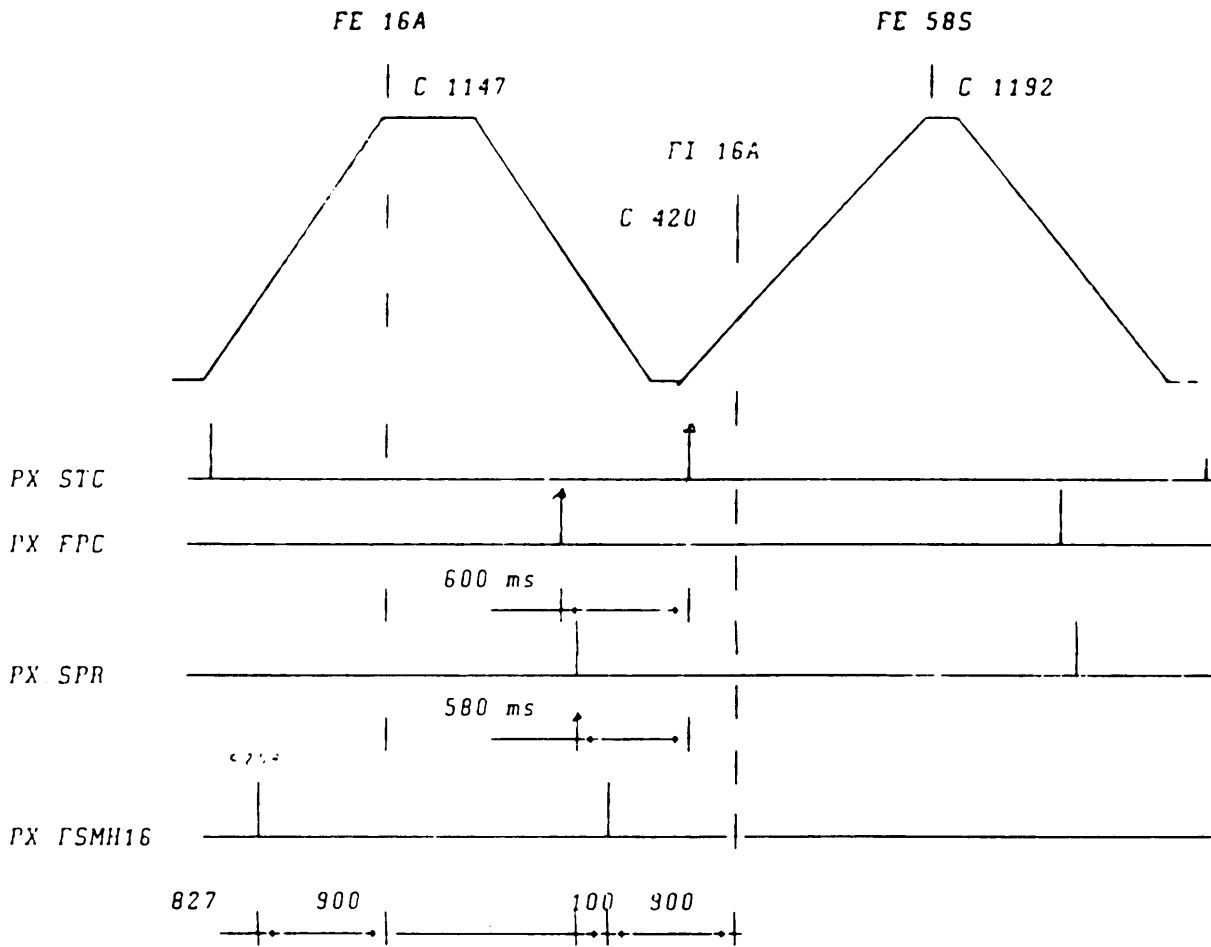
L'impulsion de FORWARDING (16 ou 58) doit arriver 900 ms avant l'instant d'éjection. Elle est dérivée du train C et est slave du master d'éjection concerné.

Suivant le moment d'éjection (type d'opération), cette impulsion peut se situer dans le cycle en cours ou le cycle précédent.

Comme le montre le schéma logique, le GPPC fournissant cette impulsion reçoit comme Start PX.SPR qui est issu de PX.FPC + 20 ms, c'est à dire à -580 ms avant PX.STC. Ce start est conditionné par l'information des lignes PLS NEXT OP 16 ou NEXT OP 58.

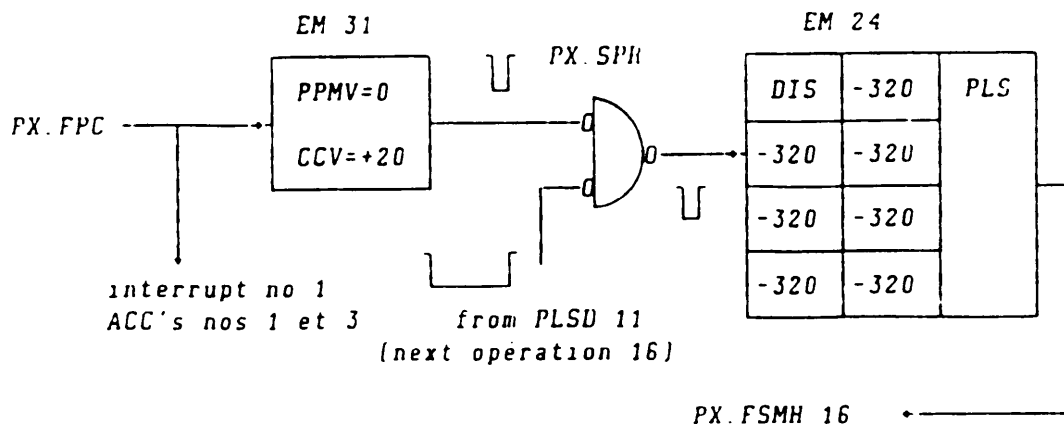
L'impulsion PX.FSMH est slave du master d'éjection C. Si l'on veut avoir toujours la valeur de 900 ms avant l'éjection, la valeur CCV du GPPC PX.FSMH 16 ou 58 sera dans tous les cas de $-900 + 580 = -320$.

Diagramme des temps



la valeur du master est C 1147
la CCVD du GPPC sera de $1147 - 320 = 827$; PX.FSMH16 se produit à $827 - 580 = C 247$.

la valeur du master est C 420
la CCVD du GPPC sera donc de $420 - 320 = 100$; PX.FSMH16 se produit à $100 - 580 = C - 480$.

Shéma logique**3.1.3. Elaboration des impulsions PX.WSMH16 et PX.WSMH58**

L'impulsion de Warning PX.WSMH est une impulsion dérivée du train RF PS. Elle se produit 10 ms avant l'instant d'éjection. Elle est slave du master d'éjection RF.

Le GPPC WSMH reçoit comme :

- clock : le train RF non conditionné
- start : l'impulsion dérivée de la fréquence de révolution PX.WRF-11

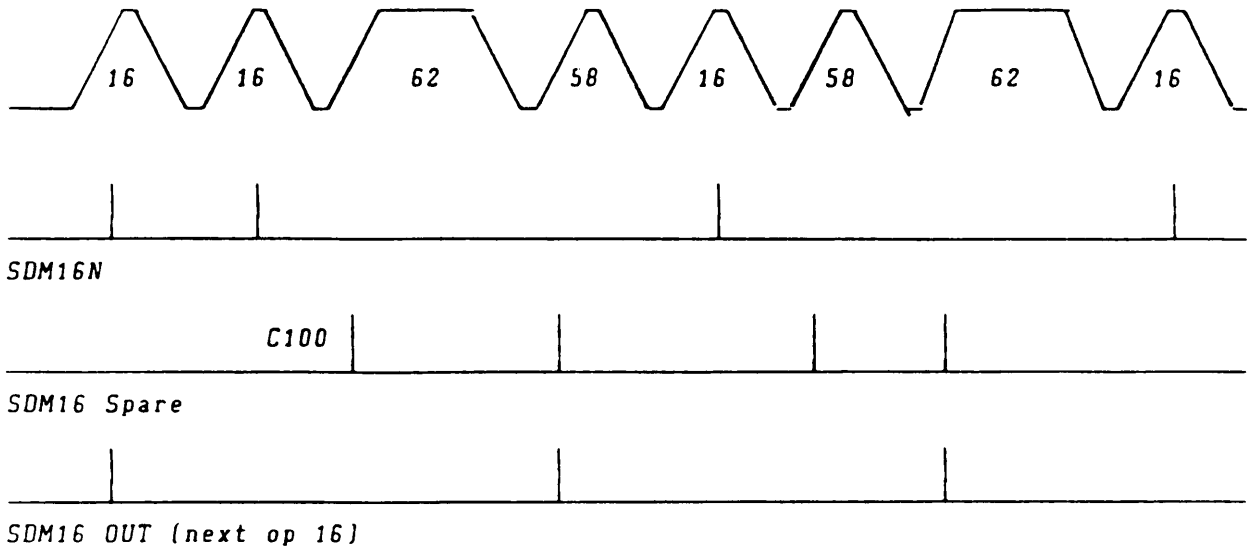
Le start des GPPC's RF est situé à -1 ms et la valeur mise dans le master RF donne 1 ms de délai afin de sortir l'impulsion d'éjection PX.S16RF

Puisque le start du GPPC de WSMH est à -11 ms, il suffit de mettre comme CC VD la même valeur que le master RF. Ce GPPC étant slave, la valeur CCV dans tous les cas devrait être 0.

3.2. Elaboration de l'impulsion PX.SDM16

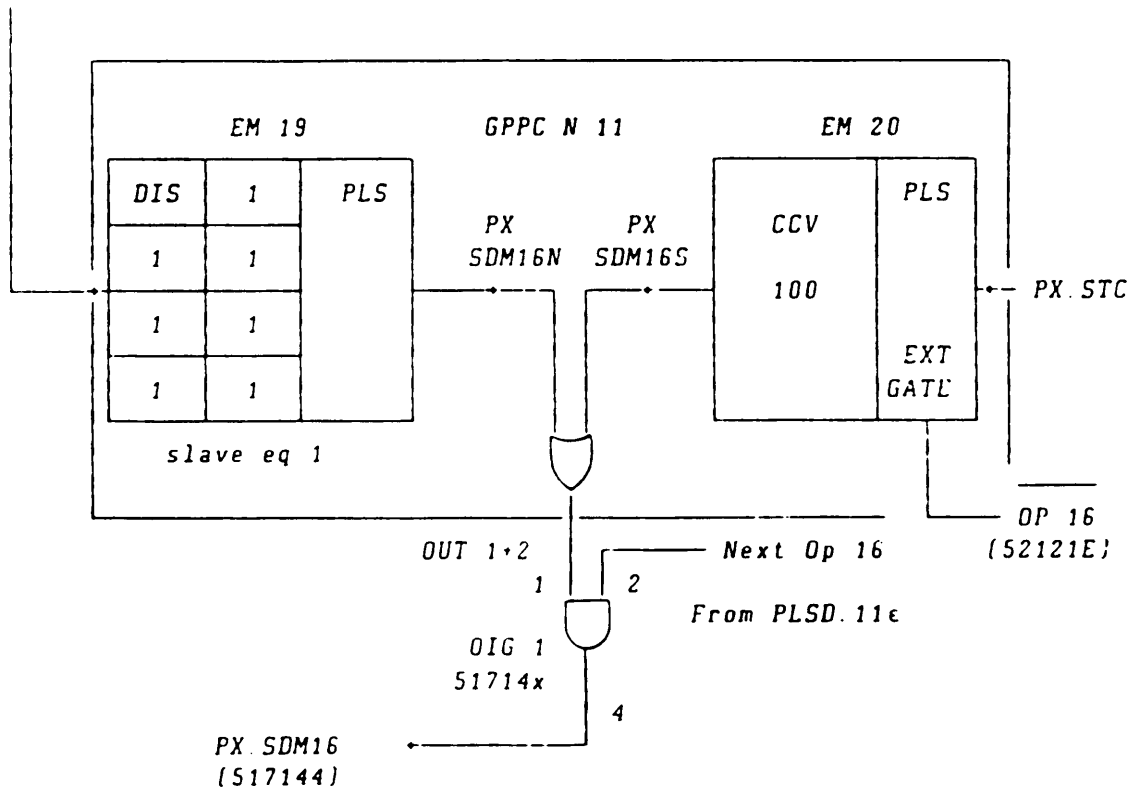
Cette impulsion sert d'interrupt no 1 pour l'ACC 7 - TT Loop 1 Crate 9 situé au bâtiment Y. (contrôle des alimentations de la ligne FT 16).

Interrupt No 1 ACC 7 TT LOOP 1 CRATE 9



SHEMA LOGIQUE

PX.W16C



ejection timing

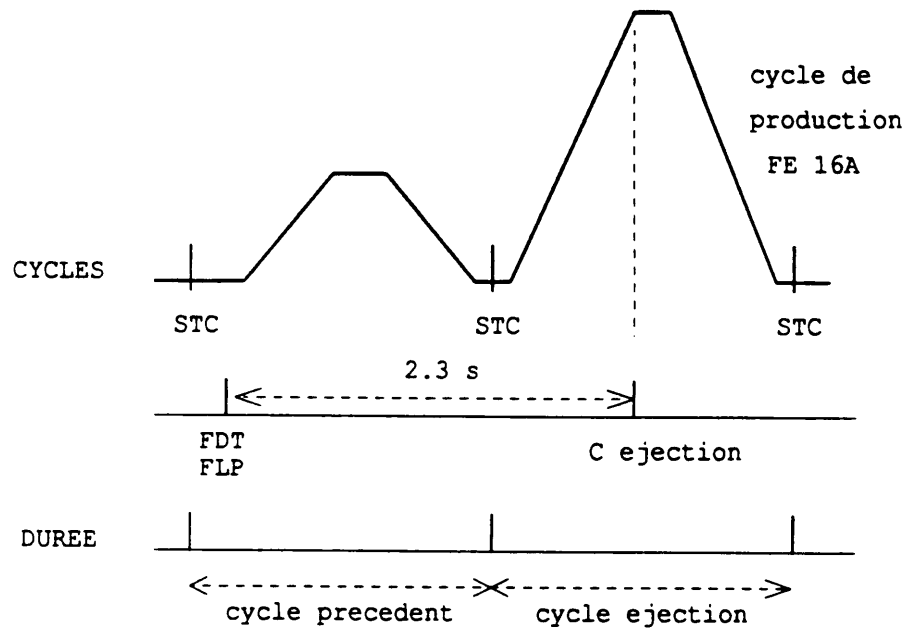
3.3. Production des FORWARDING pour le AA

3.3.1. Principe des impulsions PX.FLP (LOOP) et FDT (DIRECT)

- Ces impulsions sont toujours situées dans le cycle précédent FE 16A ou FI 16A.
- Le cycle précédent un cycle de production FE 16A peut être de durée quelconque.
- Le cycle précédent une opération à 3.5 Gev (FI 16 A) aura au minimum une durée de 2.4 s.

Définition

| |
|--|
| $\begin{aligned} \text{FDT} &= \text{Duree cycle ejection} + \text{duree cycle precedent} - 2.3 \text{ s} \\ \text{FLP} & \end{aligned}$ |
|--|



3.3.2. Production de PX.FDT

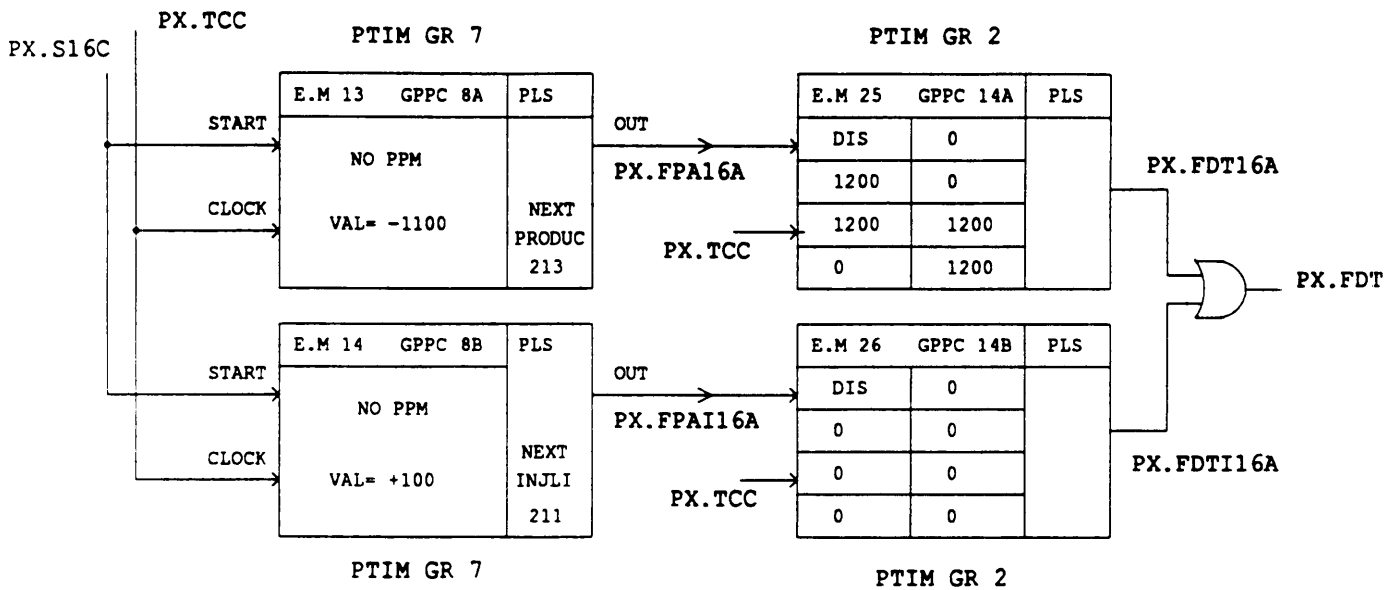
$$\begin{aligned} \text{PX.FPA16A (E.M 13) } \quad \text{Valeur CCV} &= C \text{ éjection} - 2.3 \text{ s} \\ &= 1.2 \text{ s} - 2.3 \text{ s} = -1.1 \text{ s} \text{ soit } -1100 \\ \text{PX.FPA116A (E.M 14) } \quad \text{Valeur CCV} &= C \text{ éjection} - 2.3 \text{ s} \\ &= 2.4 \text{ s} - 2.3 \text{ s} = 0.1 \text{ s} \text{ soit } 100 \end{aligned}$$

Les valeurs des GPPC's FDT 16A et FDT 116A correspondent aux cycles précédents. Elles sont mises à jour lors d'un changement de super cycle par le programme PLS/LBS qui attribue la durée de chacun des types de cycle (A,B,C,D,E)

Valeurs CCV : FDT I6A = Durée du cycle - 1200
 : FDT I16A = Durée du cycle - 2400

| | CCV's FDT 16A | CCV's FDT I16A |
|------------------|---------------|----------------|
| Cycles A : 1.2 s | 0 | pas défini |
| B : 2.4 s | 1200 | 0 |
| C : 2.4 s | 1200 | 0 |
| D : 1.2 s | 0 | pas défini |
| E : 4.8 s | 3600 | 2400 |

Shéma logique

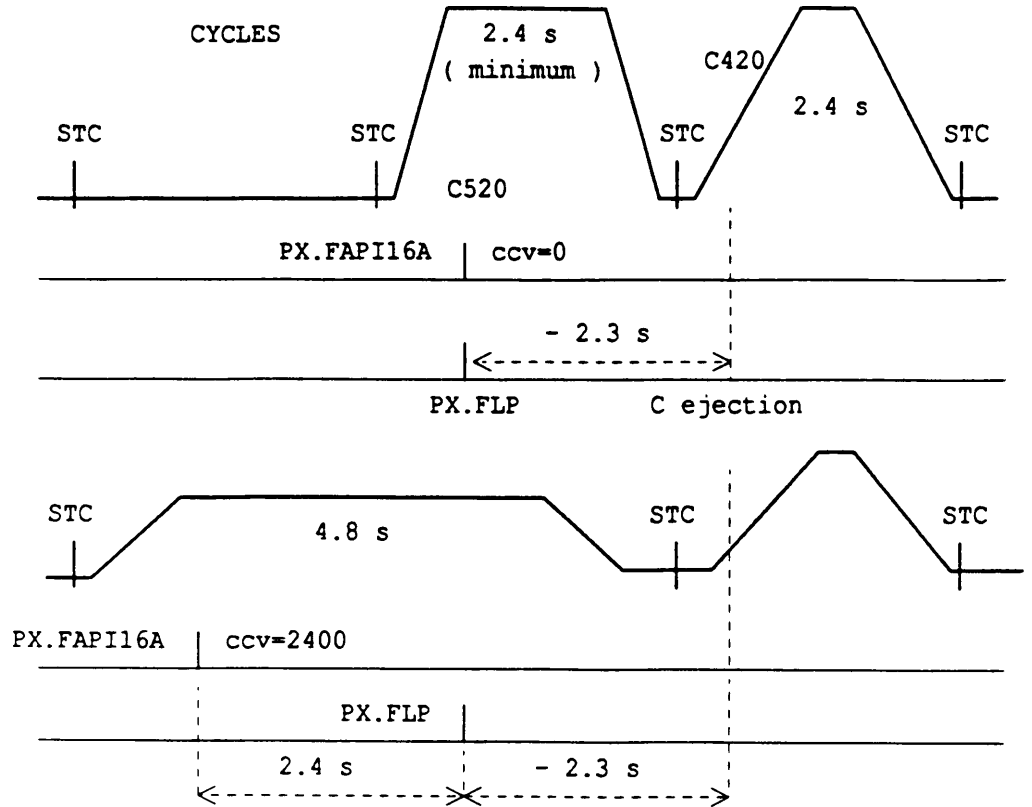


3.3.3. Production de PX.FLP

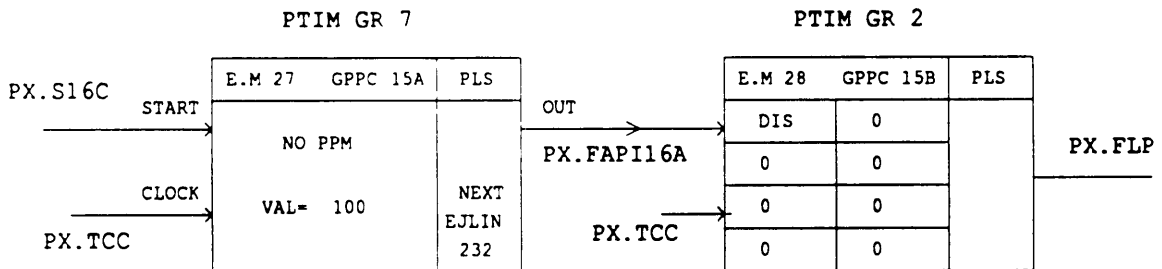
PX.FAP I16A (E.M 27) Valeur CCV = C éjection + 100 = 420 + 100 = 520

PX.FLP (E.M 28) Valeur CCV = Durée du cycle - 2400

Cycles A : 1.2 s impossible (2.4 s est le minimum)
 B : 2.4 s 0
 C : 2.4 s 0
 D : 1.2 s impossible
 E : 4.8 s 2400



Shéma logique



ejection timing

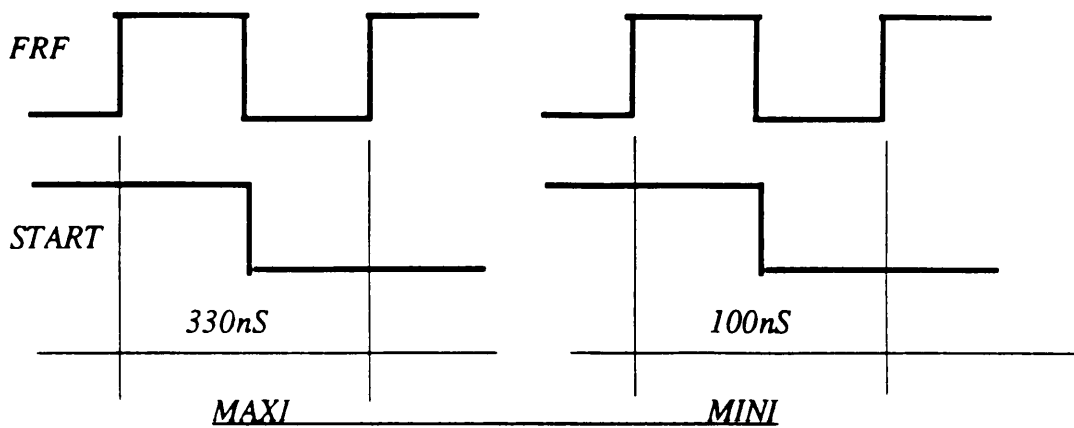
3.4. Commutation et réglage de la fréquence de révolution FREV

3.4.1. Ajustement de la fréquence de révolution

Le nombre des réglages est de 8 harmoniques pour la fréquence de révolution PS et de 8 harmoniques pour la fréquence SPS.

Les délais sont des circuits digitaux intégrés dans un module PULSE GATE . Les différentes harmoniques sont programmées dans 2 PLS DECODERS (Harm PS et Harm SPS). Le changement de ces PLSD depuis les consoles doit se faire avec une grande prudence.

Il est rappelé que ces réglages sont nécessaires afin que l'impulsion de start déclenchant le train RF Gated se situe toujours au milieu de la période RF quelque soit l'harmonique utilisée



3.4.2. Principe de la commutation des fréquences de révolution

Les impulsions RF du timing sont synchronisées avec la fréquence de révolution à l'aide de GPPC's recevant le train de la fréquence de révolution commutée et décalée. Un premier GPPC (W16RF - 11) est déclenché par une impulsion dérivée du train C se trouvant a -11 ms avant l'éjection .

Si , pour une raison ou une autre , le train FREV n'arrive pas , le GPPC ayant reçu un Start ne décomptera pas les impulsions (valeur CCV mis dans le GPPC au cycle précédent) .

Au cycle suivant , dès que la FREV réapparaît , le décomptage s'effectue avant le nouveau Start avec la valeur CCV du cycle précédent , ce qui provoque des impulsions de timing pour le septum 16 complètement décalées dans le temps .

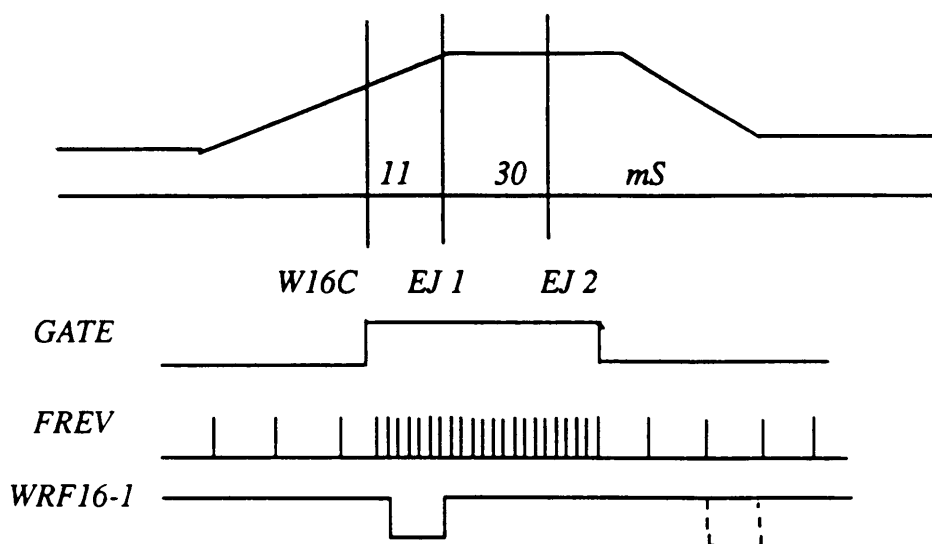
Afin de remédier a cet inconvénient (les GPPC's ne peuvent pas être remis à zéro) le train FREV entrant dans le GPPC assurant la synchronisation avec la RF est désormais multipléxé (train FREV ou train C) .

Ce multiplexage se fait dans le module FR Switch . Il y a un module pour l'éjection 16 et un autre pour l'éjection 58 .

Un GATE de durée 50 mS est déclenché par l'impulsion W 16C arrivant 11 mS avant l'éjection . Cette durée tient compte des 11 mS avant l'éjection plus le temps entre 2 éjections (cas de la double éjection) qui est de 30 mS . Pendant la durée de ce gate c'est la FREV qui est normalement comptée .

Le GPPC produisant l'impulsion WRF16 - 11 est conditionné également par ce gate . Si l'impulsion de sortie se produit pendant le temps de ce gate elle sortira du GPPC et déclenchera l'impulsion W16RF - 1 qui est le Start des GPPC's RF .

Si le train FREV n'est pas présent , c'est la deuxième impulsion du train C qui sera comptée dans le GPPC . Le compteur interne du GPPC aura été remis a zéro , mais l'impulsion réelle de sortie est bloquée par le niveau de Gate Externe qui est retombé à zéro . Il n'y a pas de Start pour les GPPC's RF . Le système est prêt pour le cycle suivant .



3.4.3. Moyens de diagnostic

Un patch-panel regroupant les impulsions nécessaires à la synchronisation entre les différents trains de fréquence (C, RF, FREV) a été installé dans le rack CRH 116.

Une sortie sur laquelle on peut brancher l'une ou l'autre de ces impulsions est reliée à un module PULSE GATE. Une de ces impulsions peut être alors conditionnée par une ligne PLS choisi à l'aide du programme suivant : (TT - >RU (E-M) TCU en indiquant la ligne voulue.

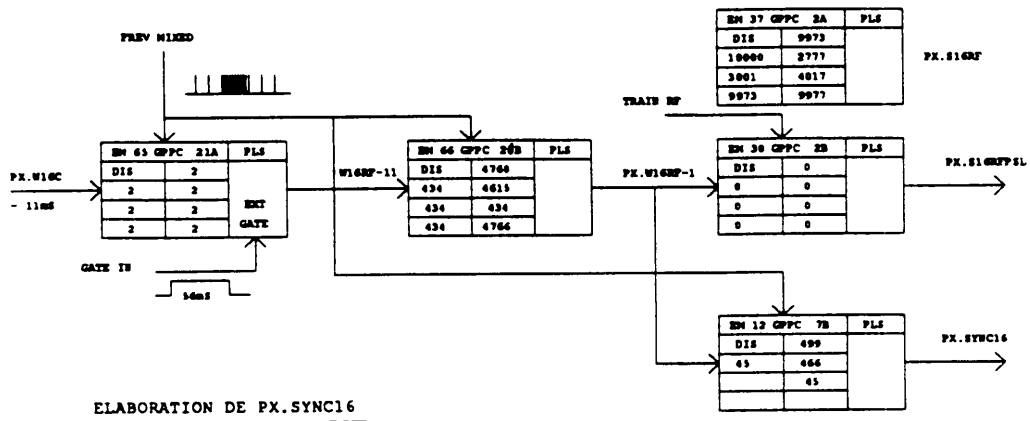
Cette sortie sélectionnée est disponible sur le patch et peut déclencher le scope ou le compteur de temps.

3.4.4. Mesure de jitter

Un demi GPPC a été ajouté dans le timing de l'éjection 16 (PX.SYNC 16) et un autre dans l'éjection 58 (PX.SYNC 58).

Il s'agit d'avoir pour les deux types d'éjection, deux impulsions à visualiser sur le scope :
 - celle du master RF PX.S16 RFPSL (synchrone de la RF)
 - l'impulsion PX.SYNC 16 (synchrone de la fréquence de révolution).

Il est alors possible de vérifier s'il y a ou non du jitter entre ces deux impulsions, ce qui signifierait que le réglage des délais par rapport aux harmoniques n'est pas correct, ou bien qu'il y a désynchronisation entre la fréquence RF PS et la fréquence de révolution du PS ou du SPS.

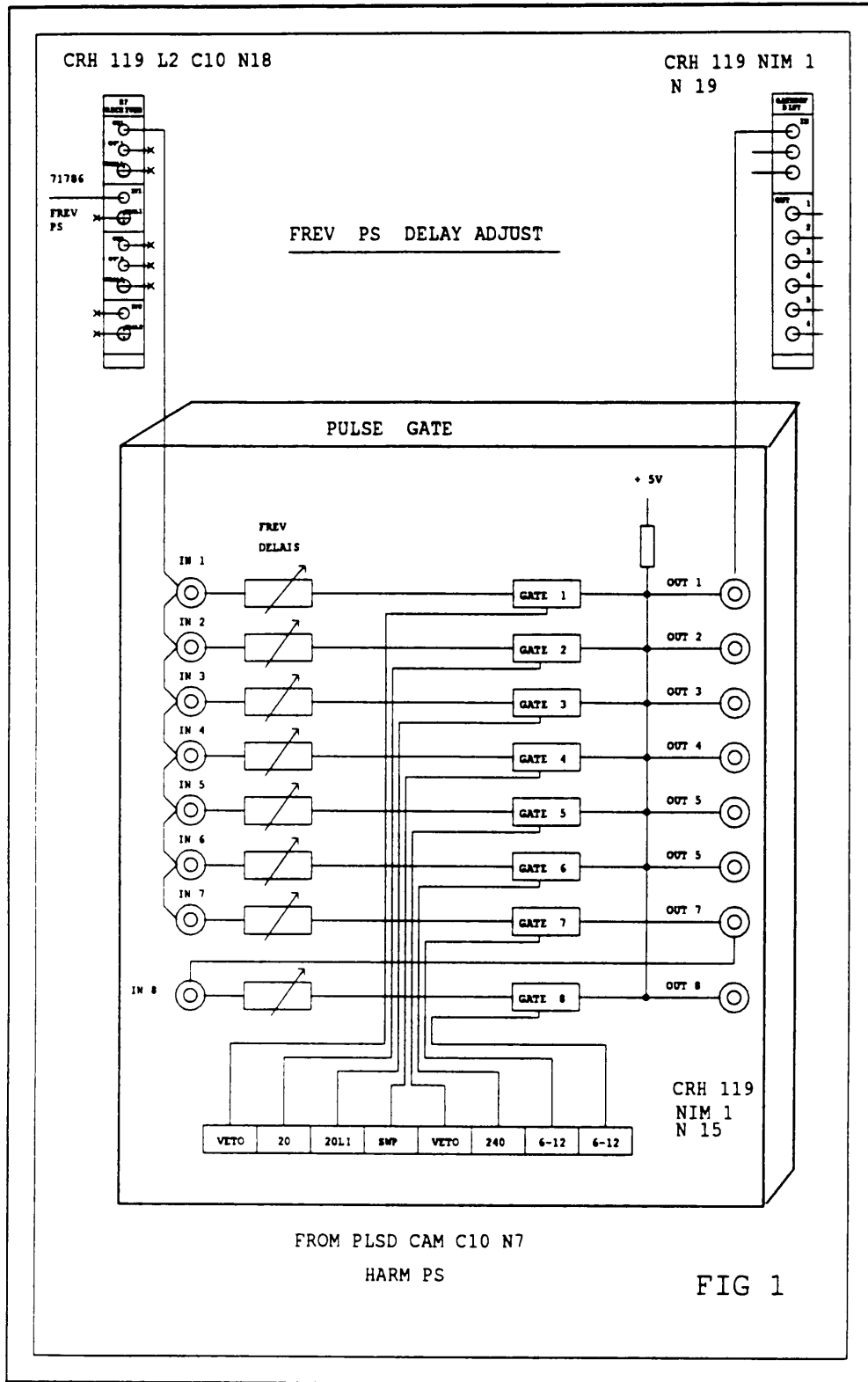


Remarque

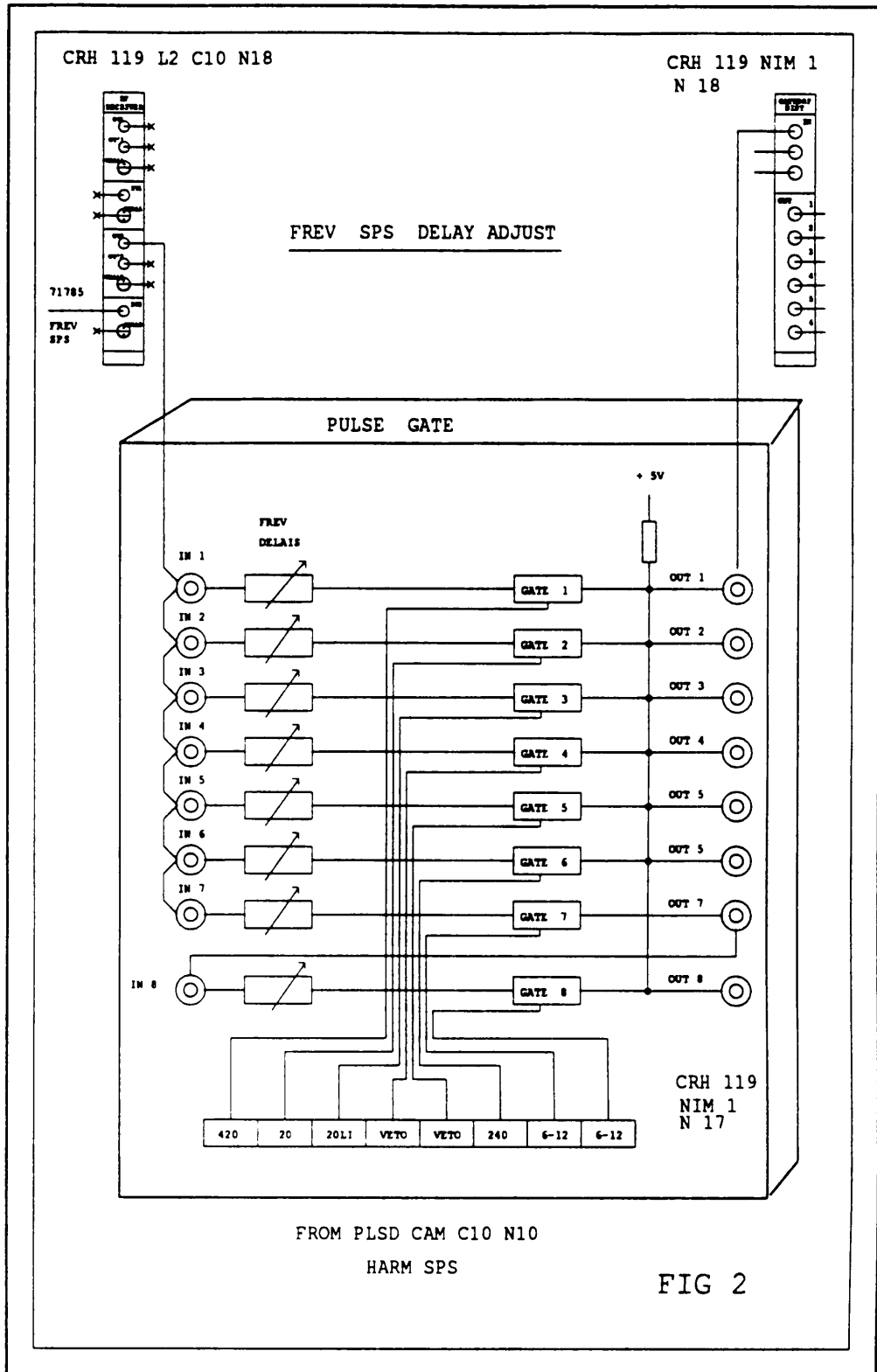
S'il n'y a pas de fréquence de révolution FREV, il est possible en débranchant le gate externe du GPPC 21A, de mesurer le temps de l'impulsion PX.W16 RF -11 qui doit être alors de 58 ms par rapport à l'impulsion PX.W16C.

En rebranchant le gate, l'impulsion PX.W16 RF-11 ne doit pas sortir.

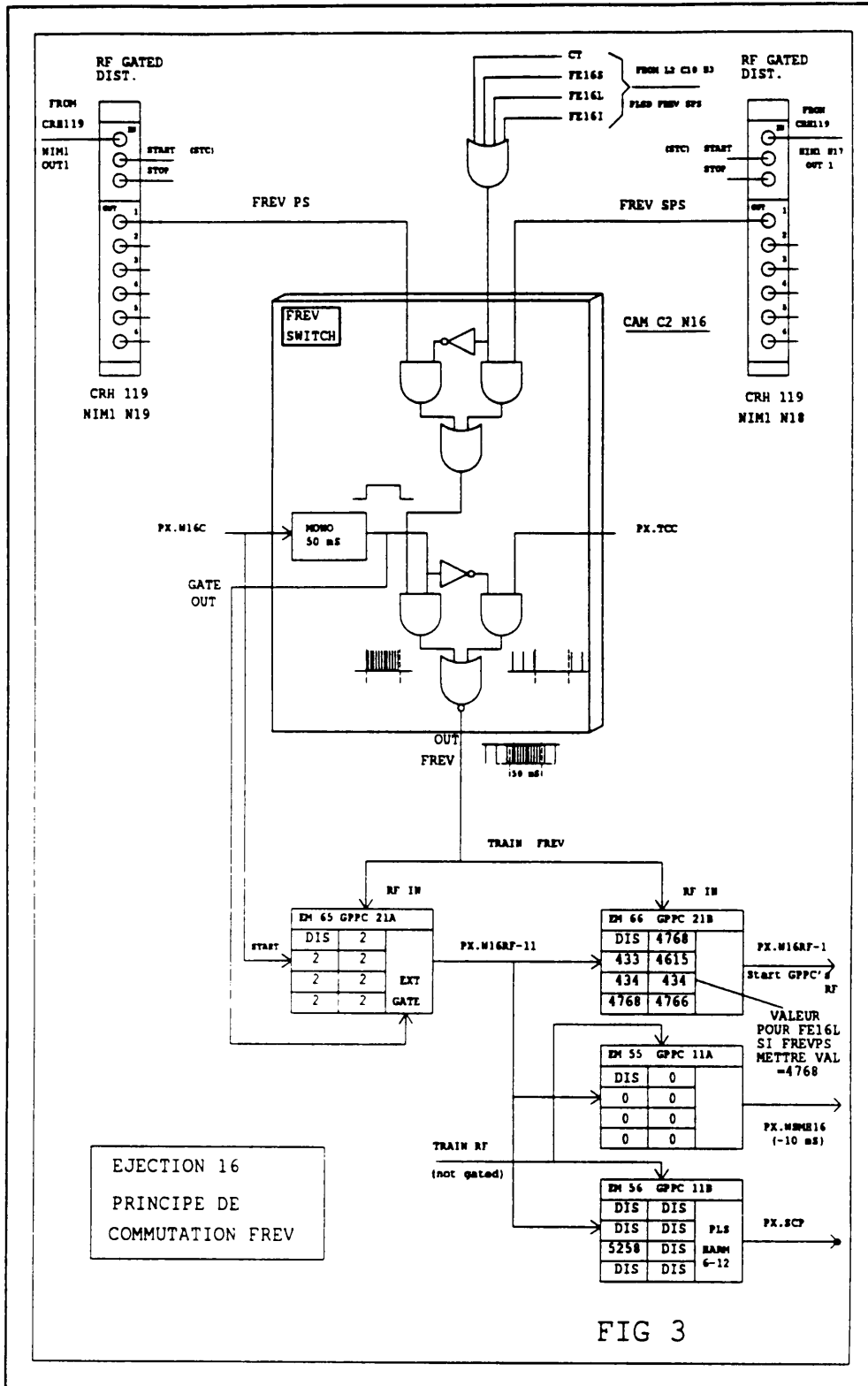
3.4.5. *Shéma logique FREV PS Delay Adjust*



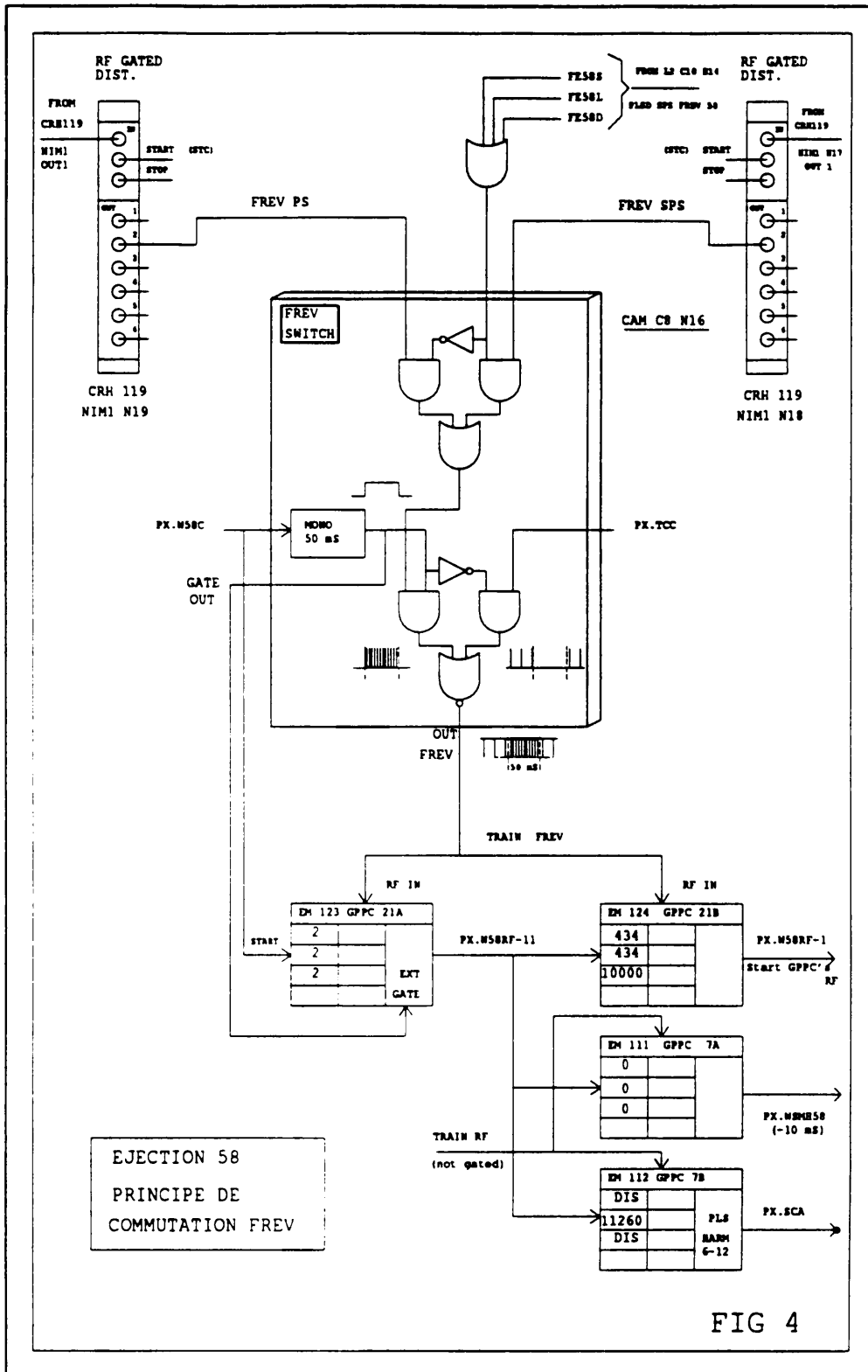
3.4.6. *Shéma logique FREV SPS Delay Adjust*



3.4.7. Commutation FREV Ejection 16



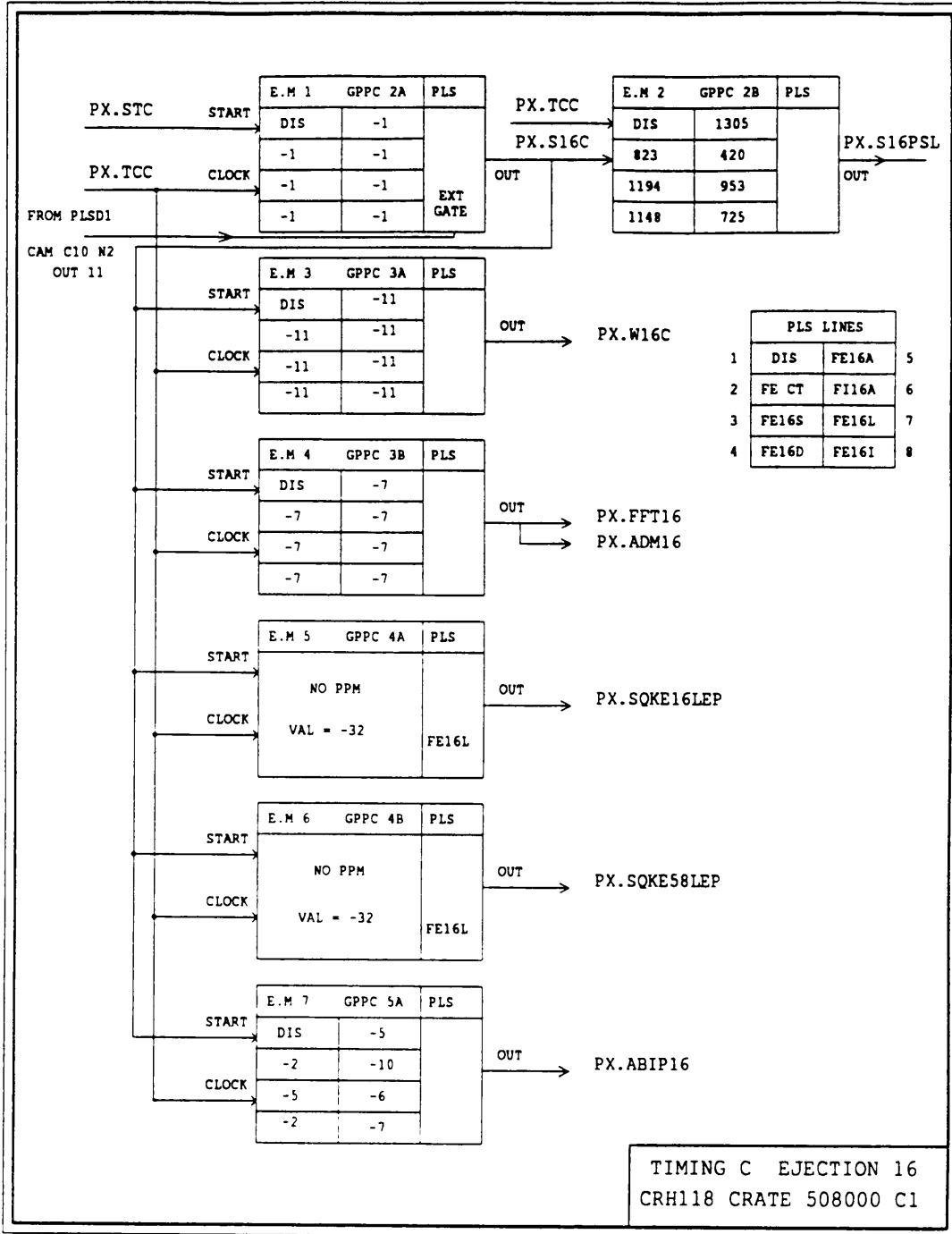
3.4.8. Commutation FREV Ejection 58

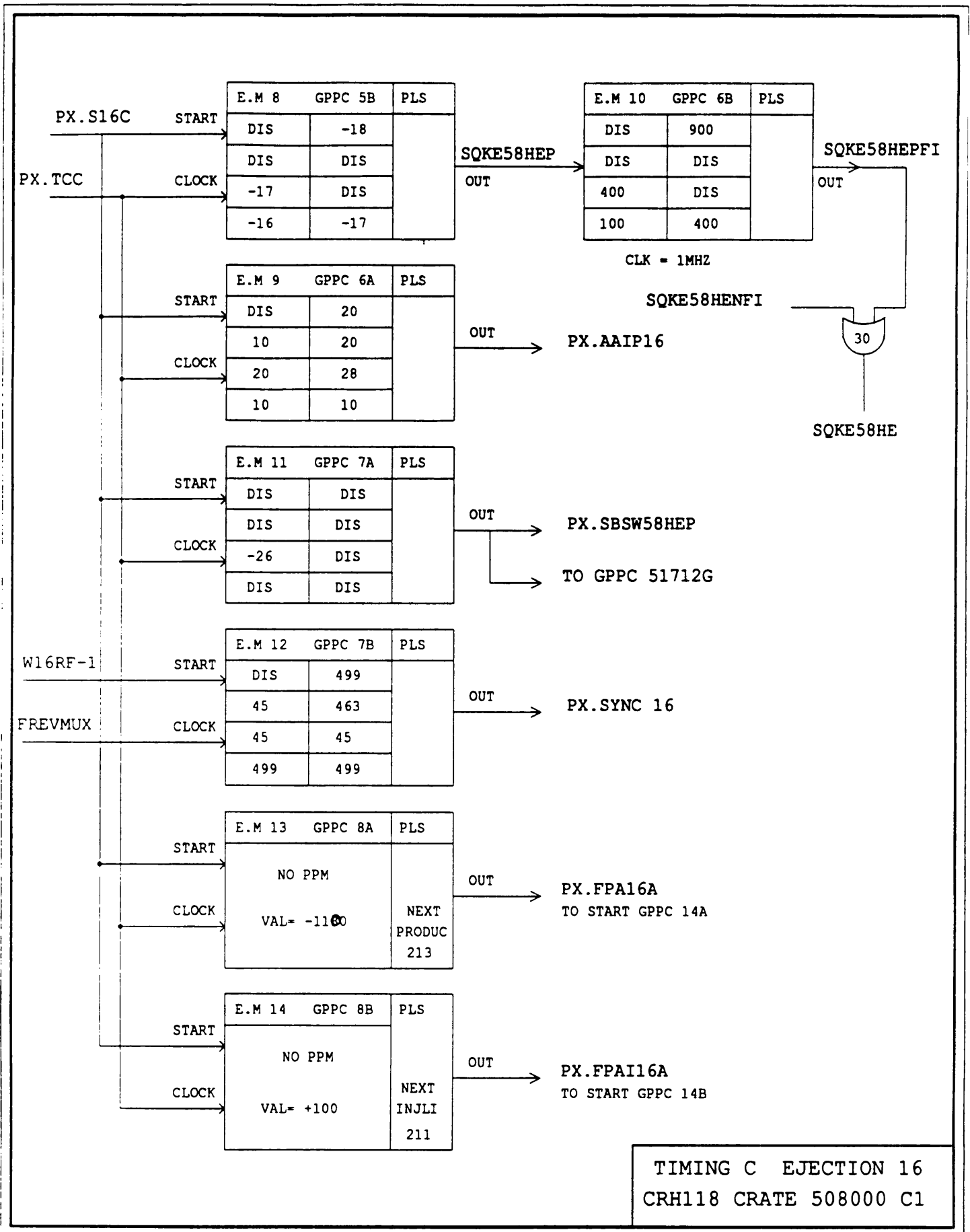


ejection timing

4. HEMA SYNOPTIQUE DES TIMINGS

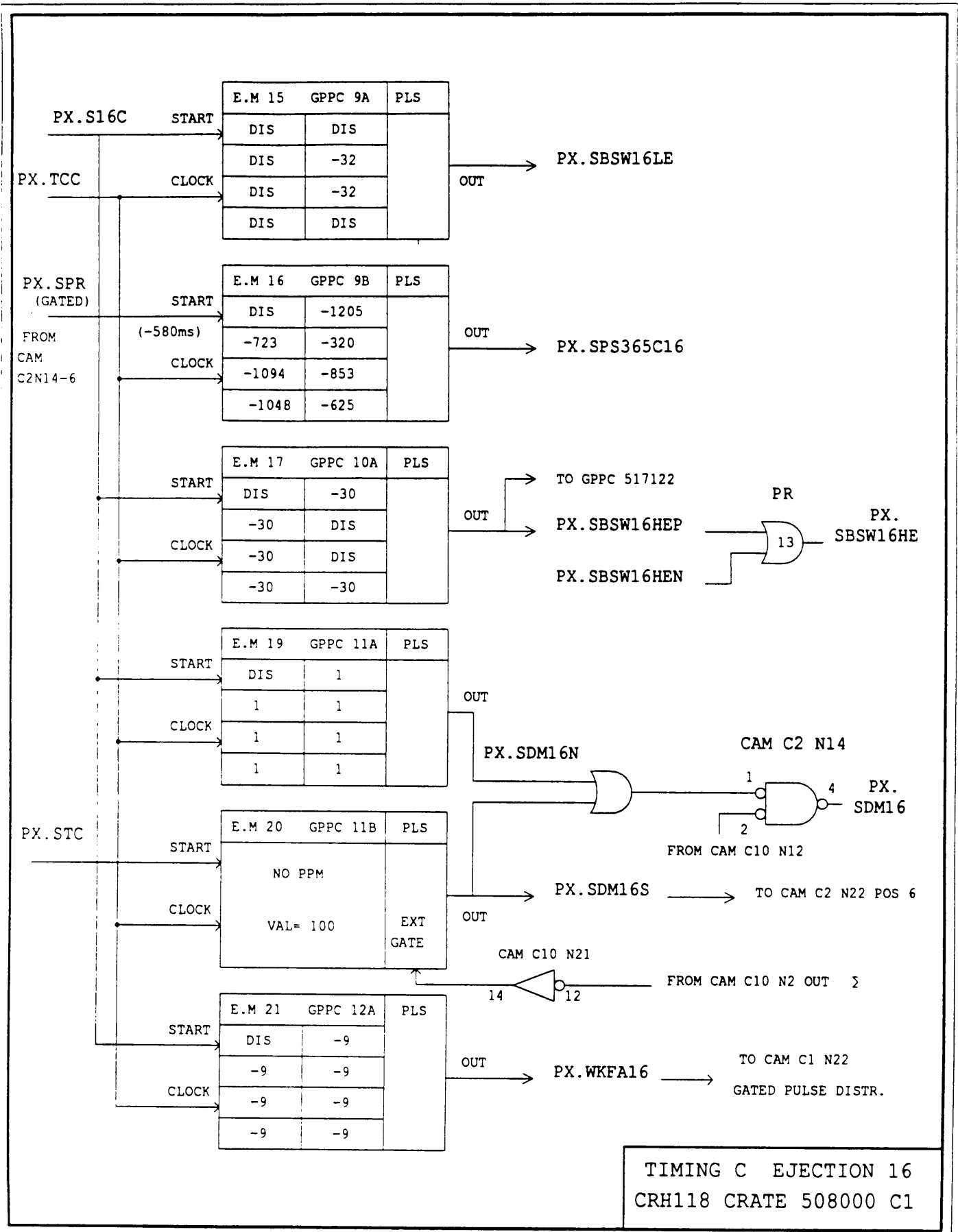
4.1. Timing C Ejection 16





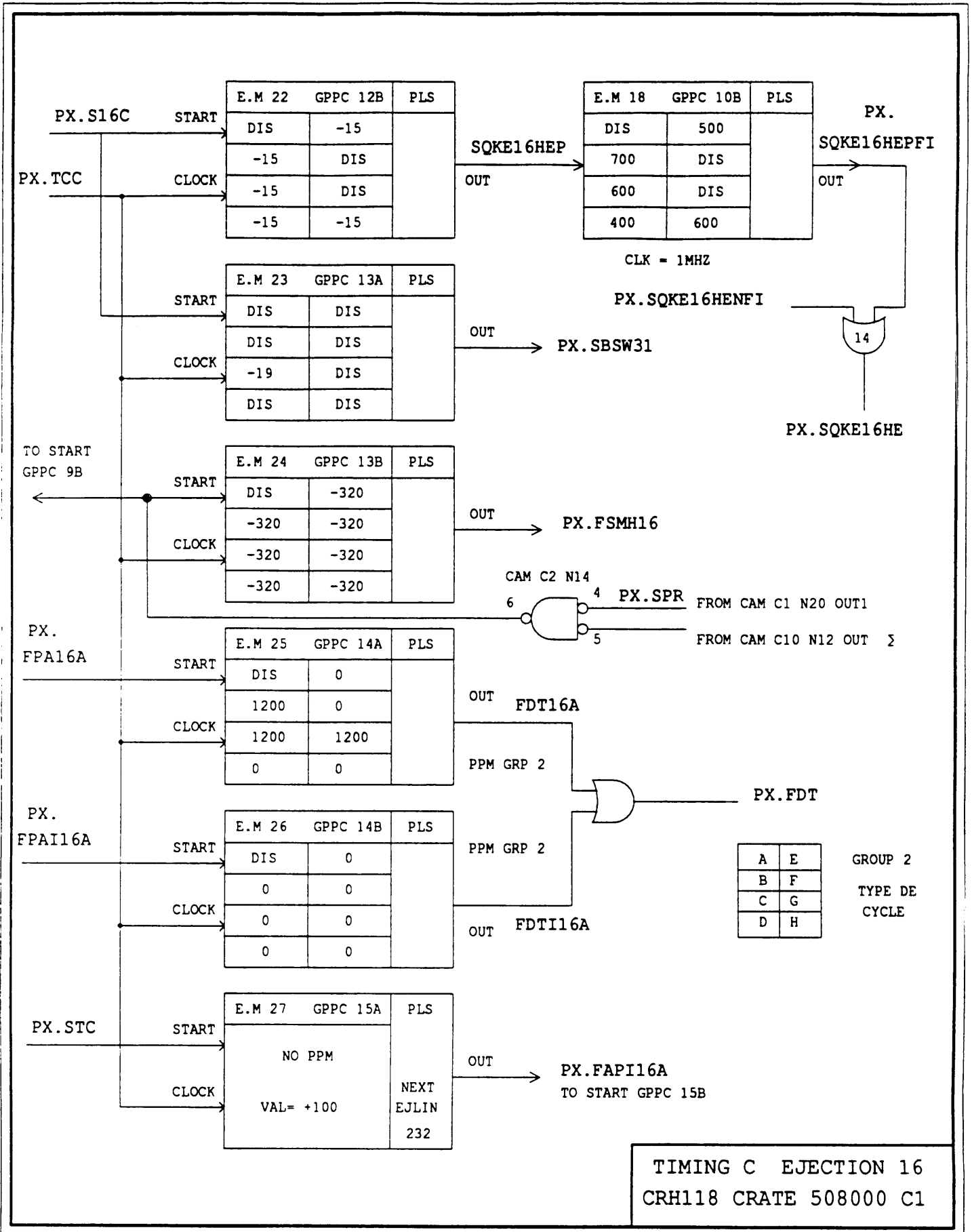
TIMING C EJECTION 16
CRH118 CRATE 508000 C1

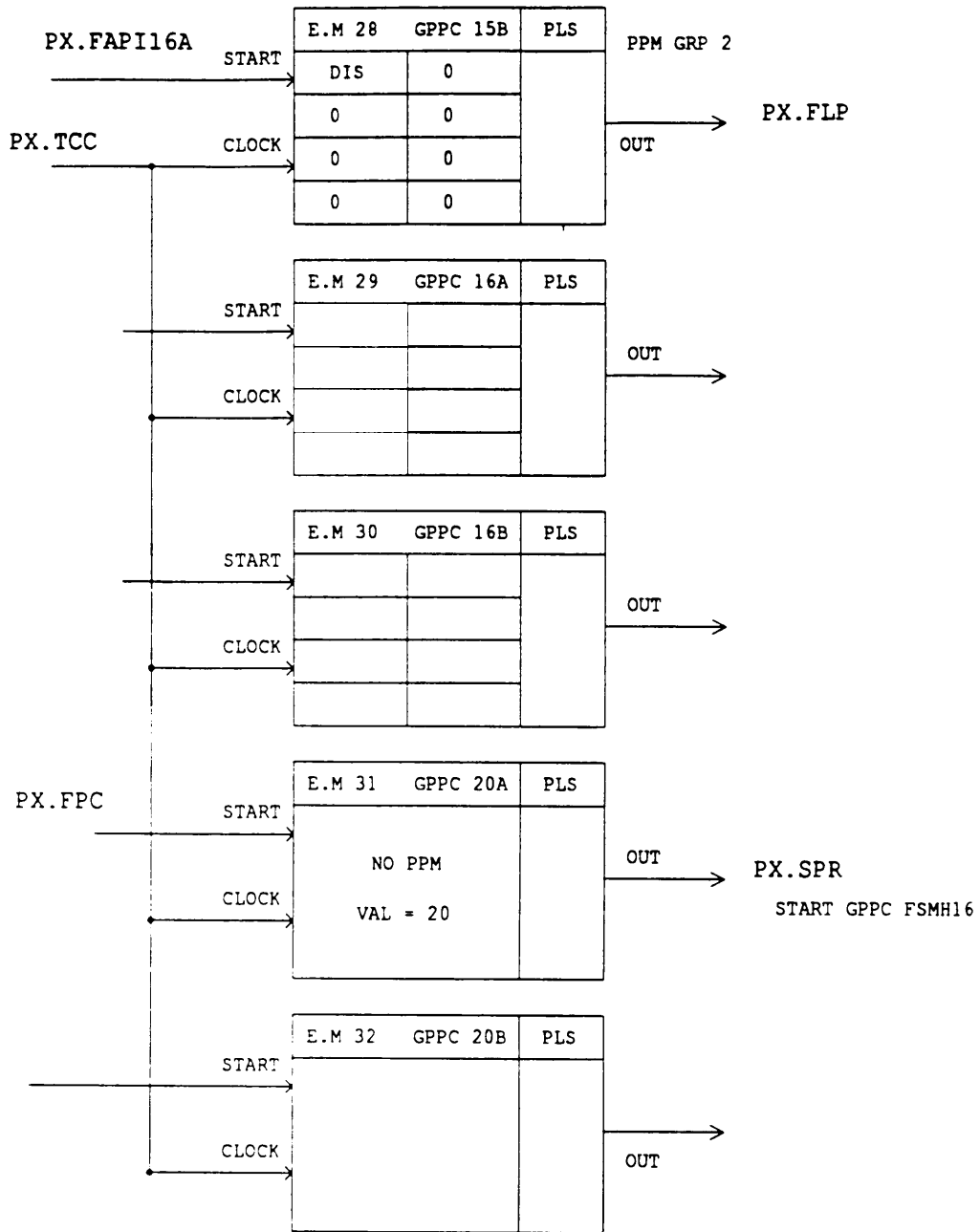
ejection timing



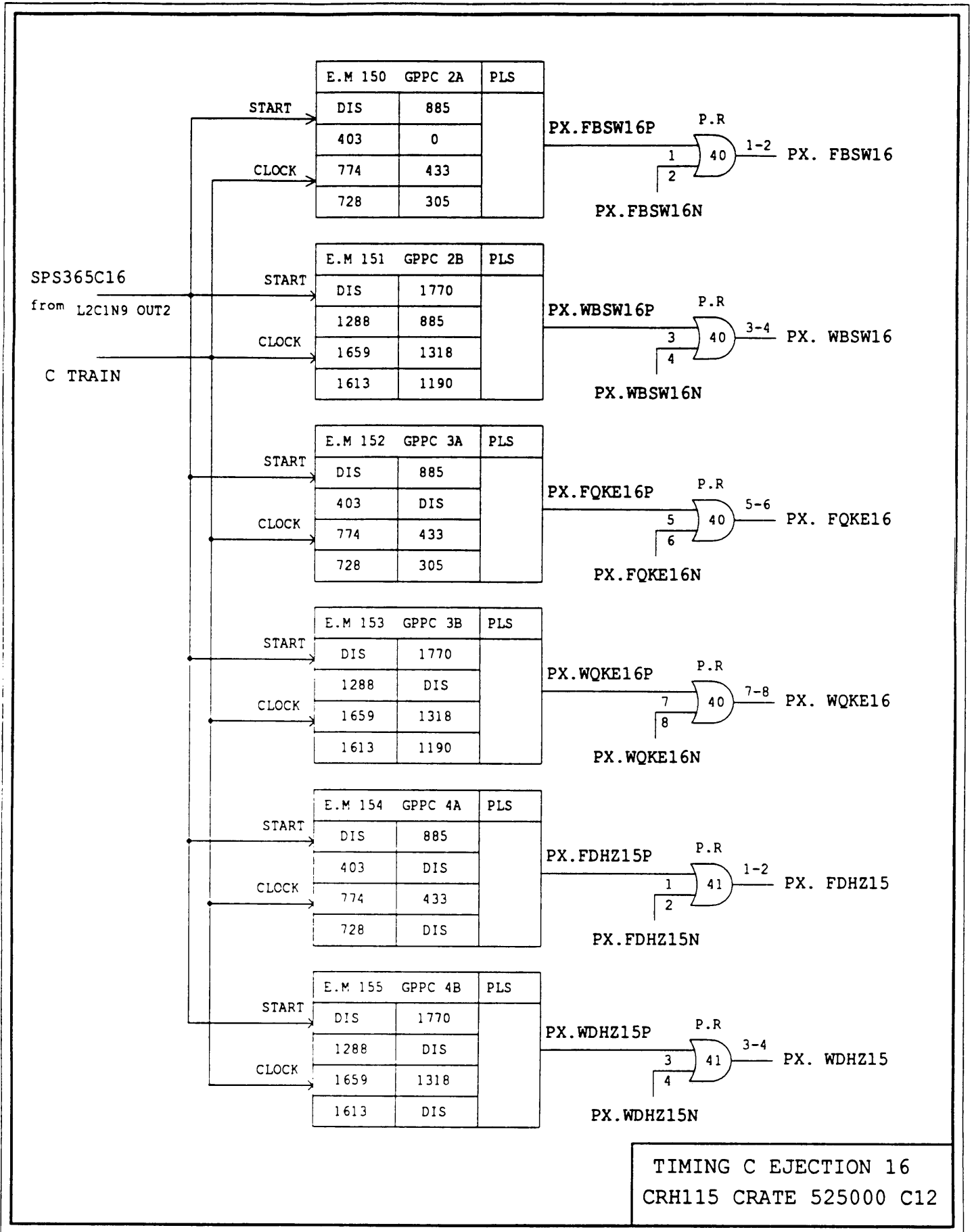
TIMING C EJECTION 16
CRH118 CRATE 508000 C1

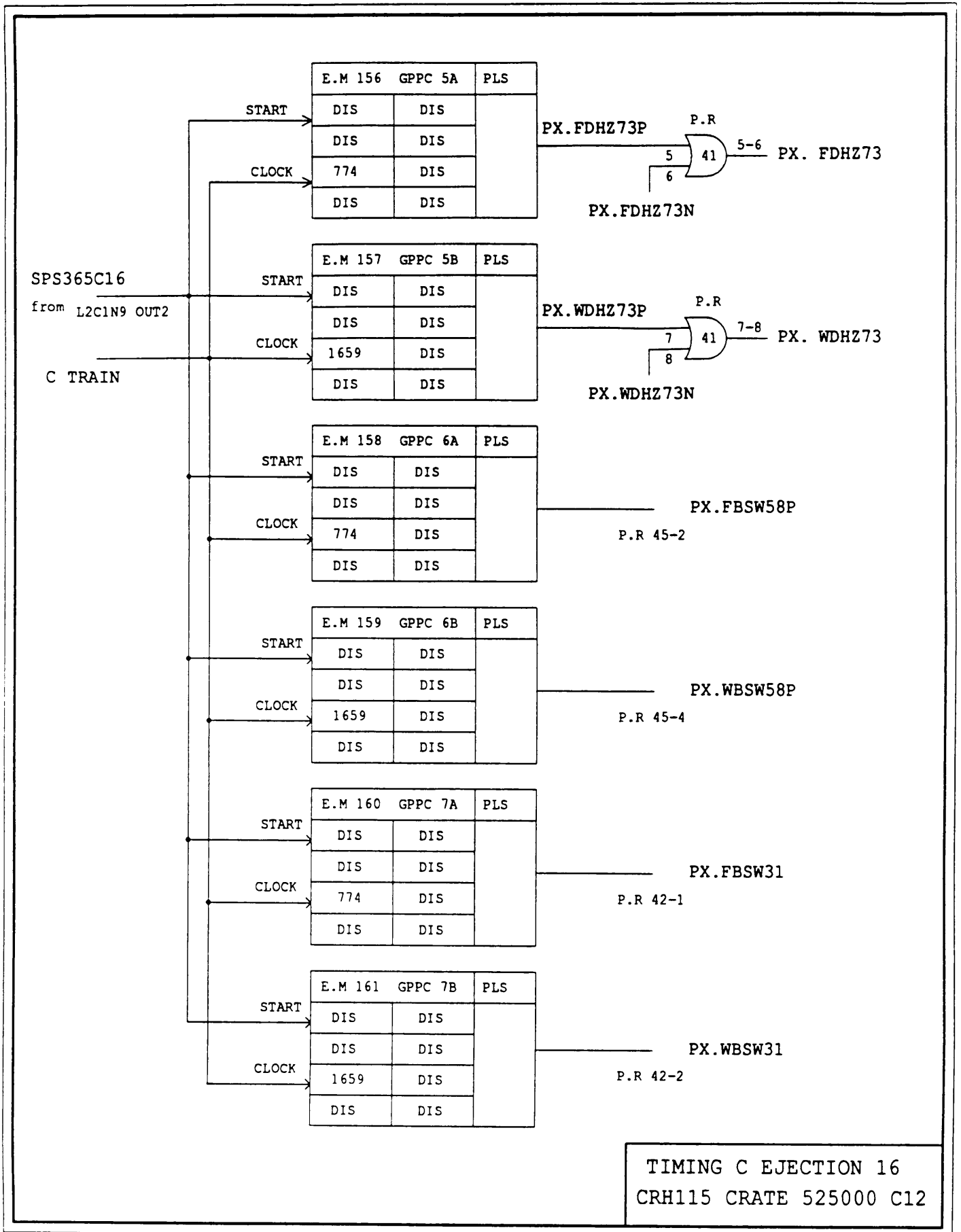
ejection timing

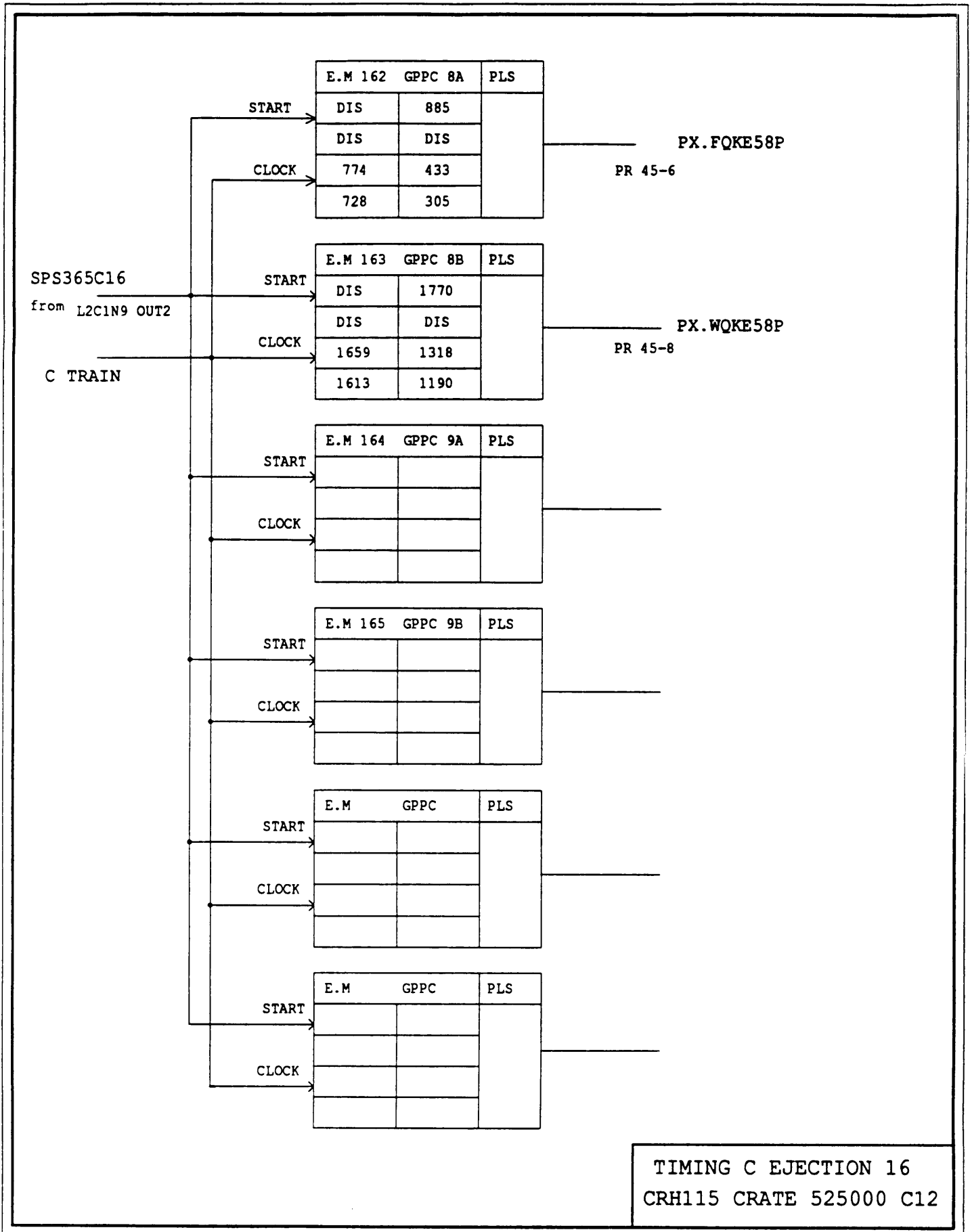




TIMING C EJECTION 16
CRH118 CRATE 508000 C1

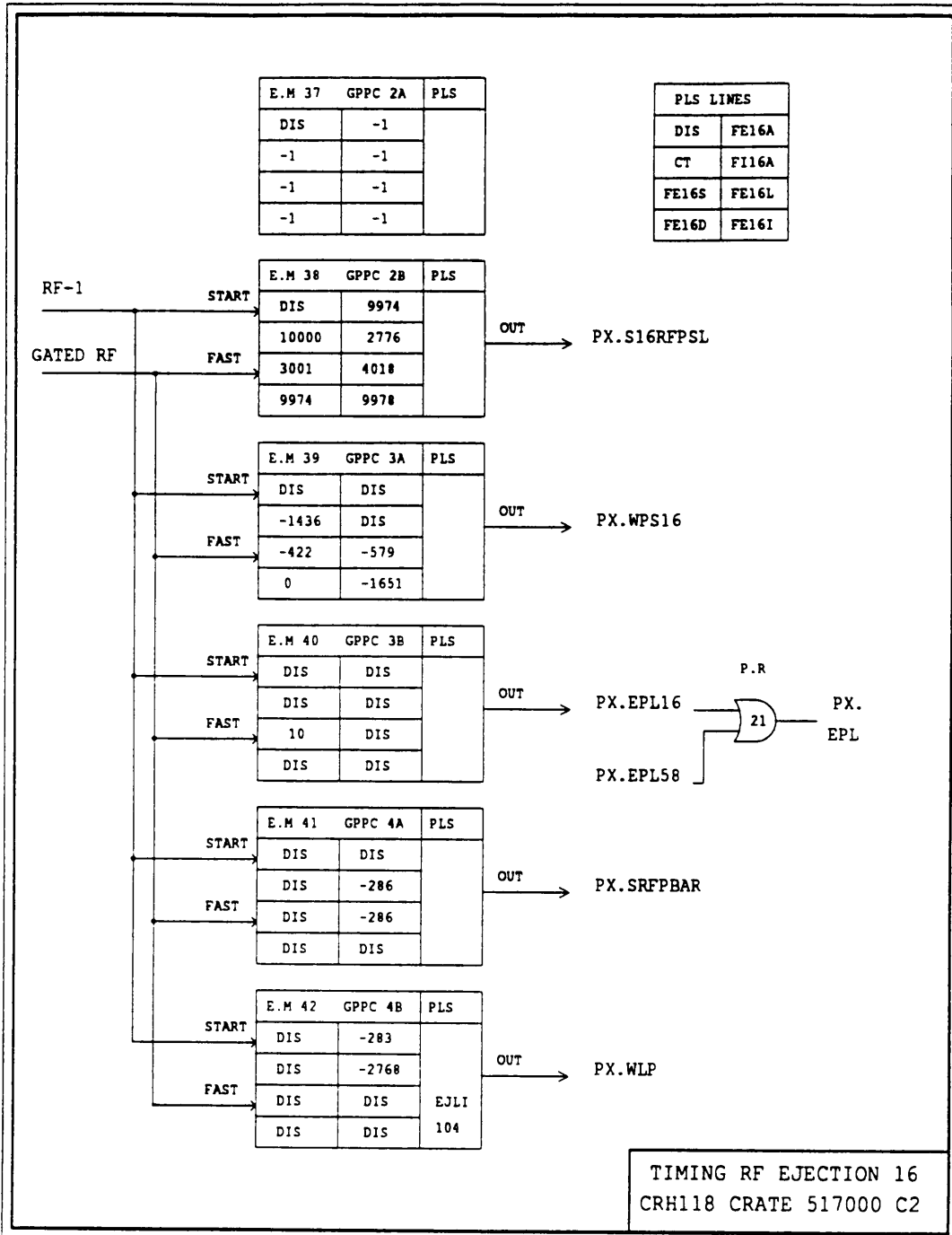


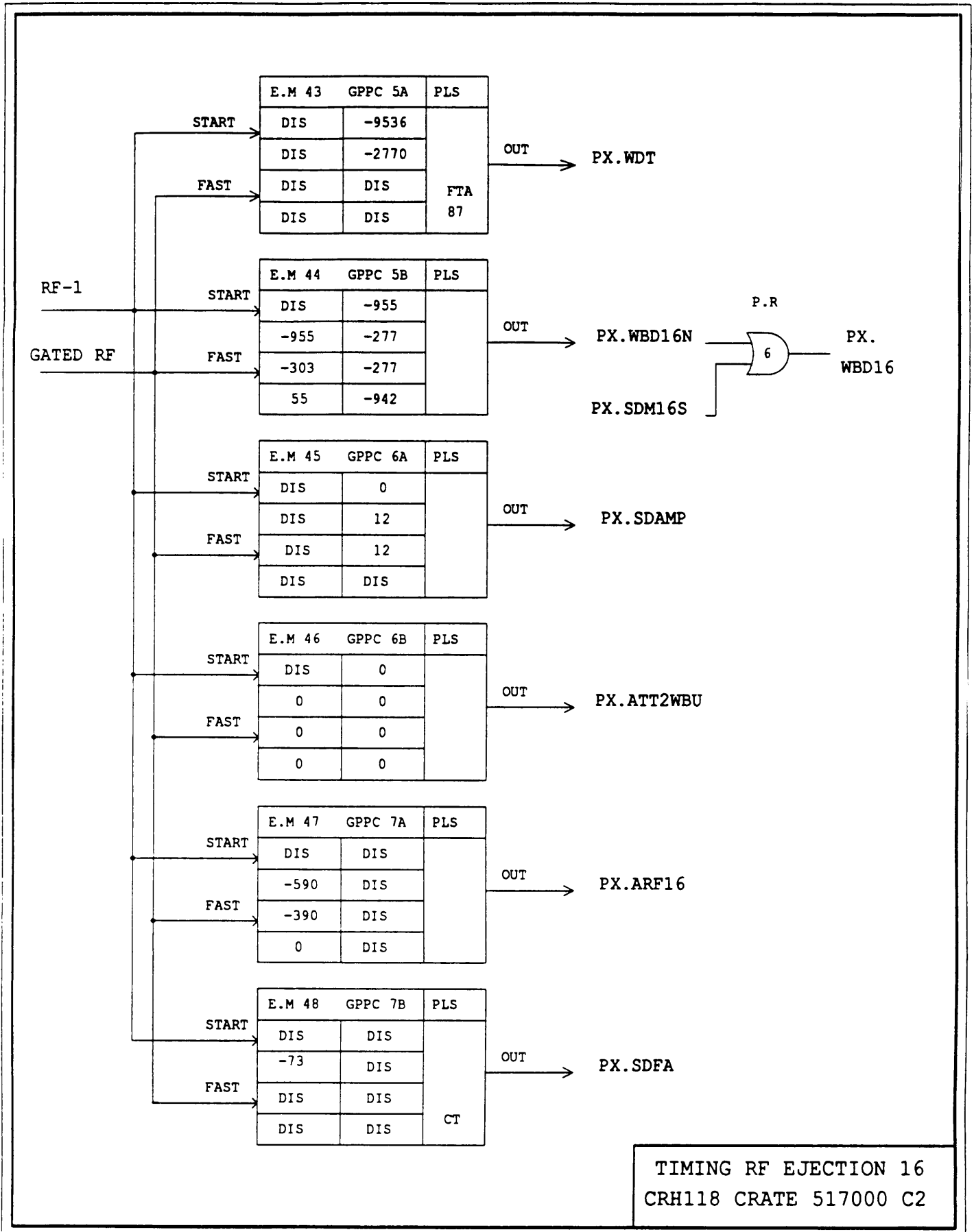


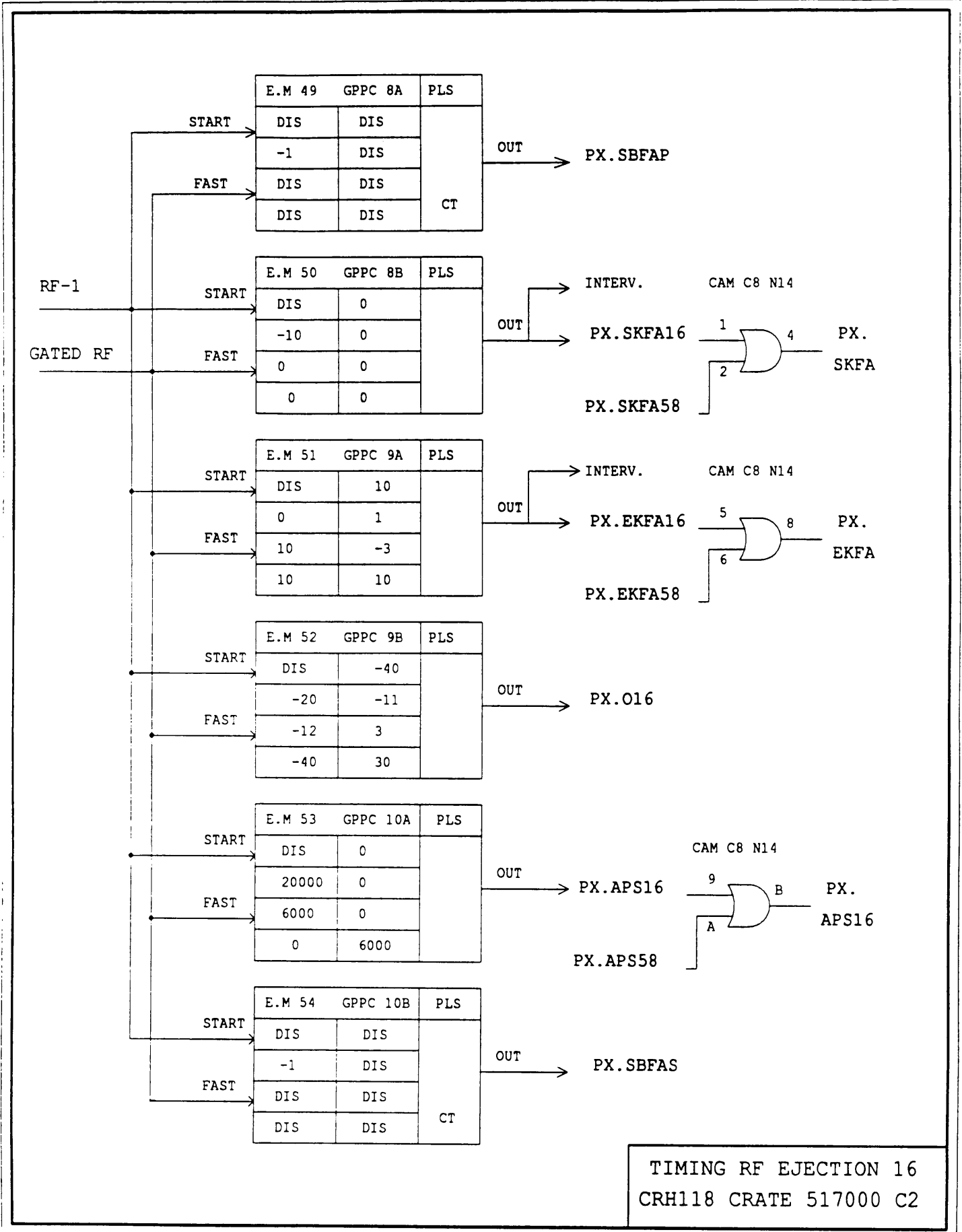


TIMING C EJECTION 16
CRH115 CRATE 525000 C12

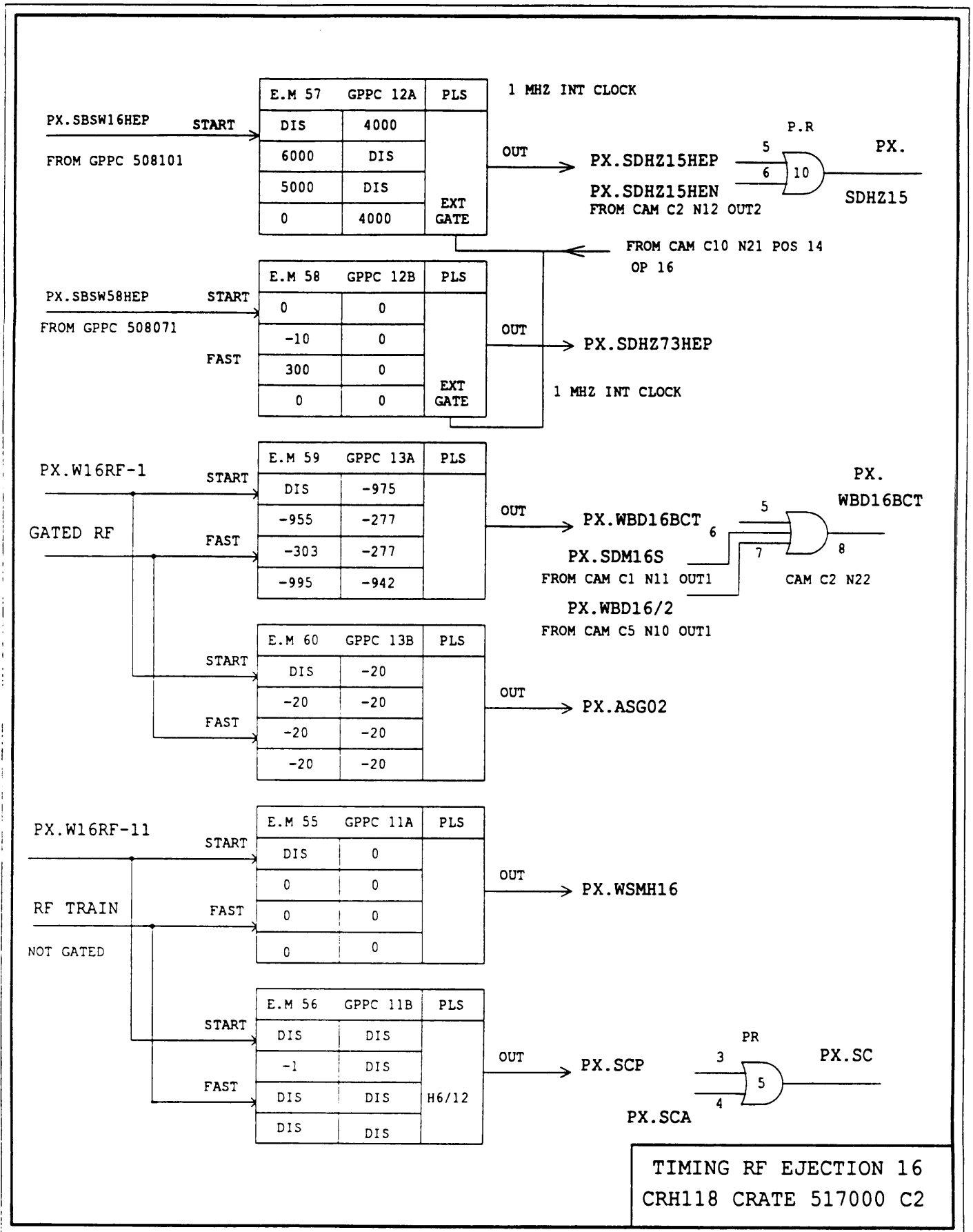
4.2. Timing RF Ejection 16



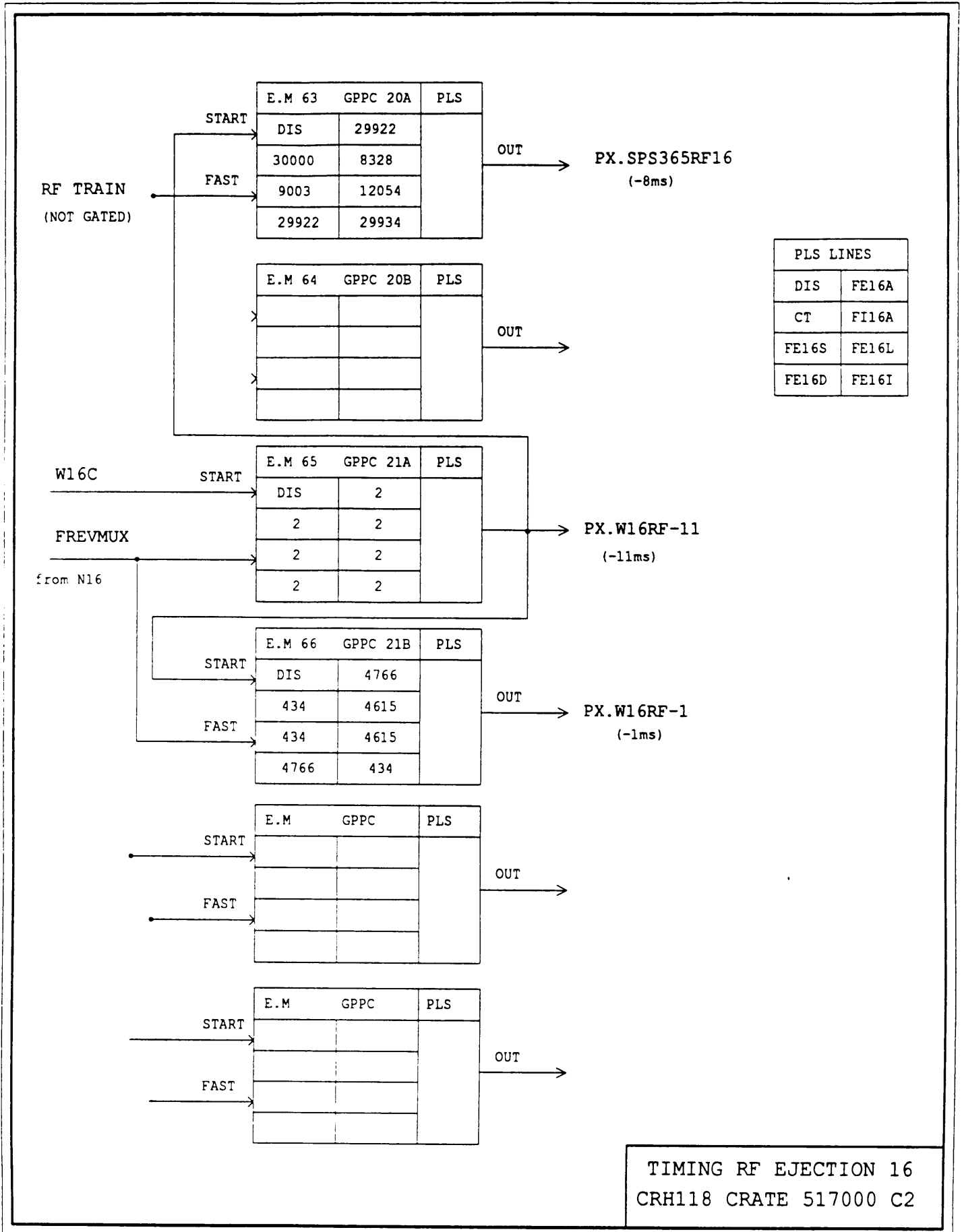




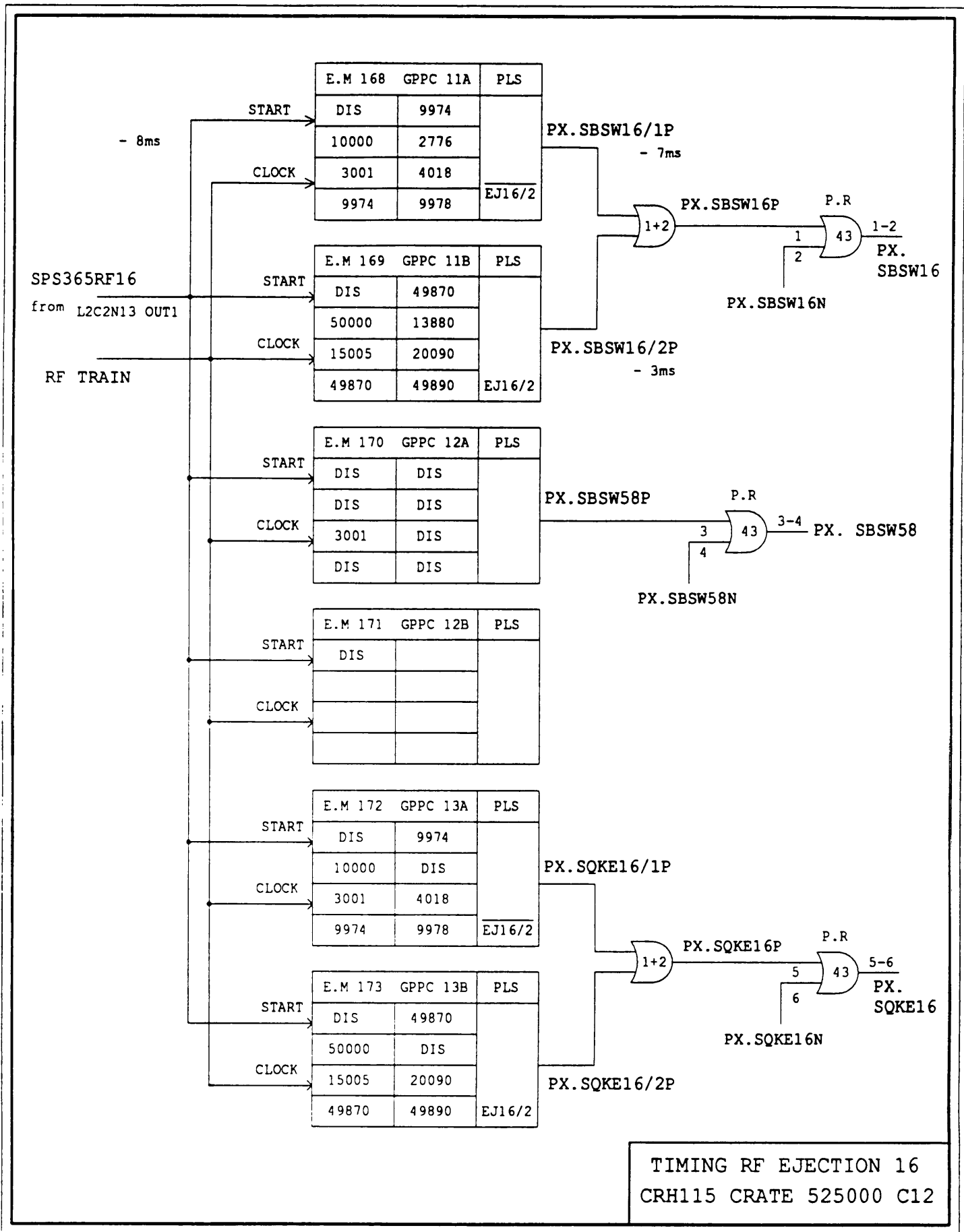
TIMING RF EJECTION 16
CRH118 CRATE 517000 C2



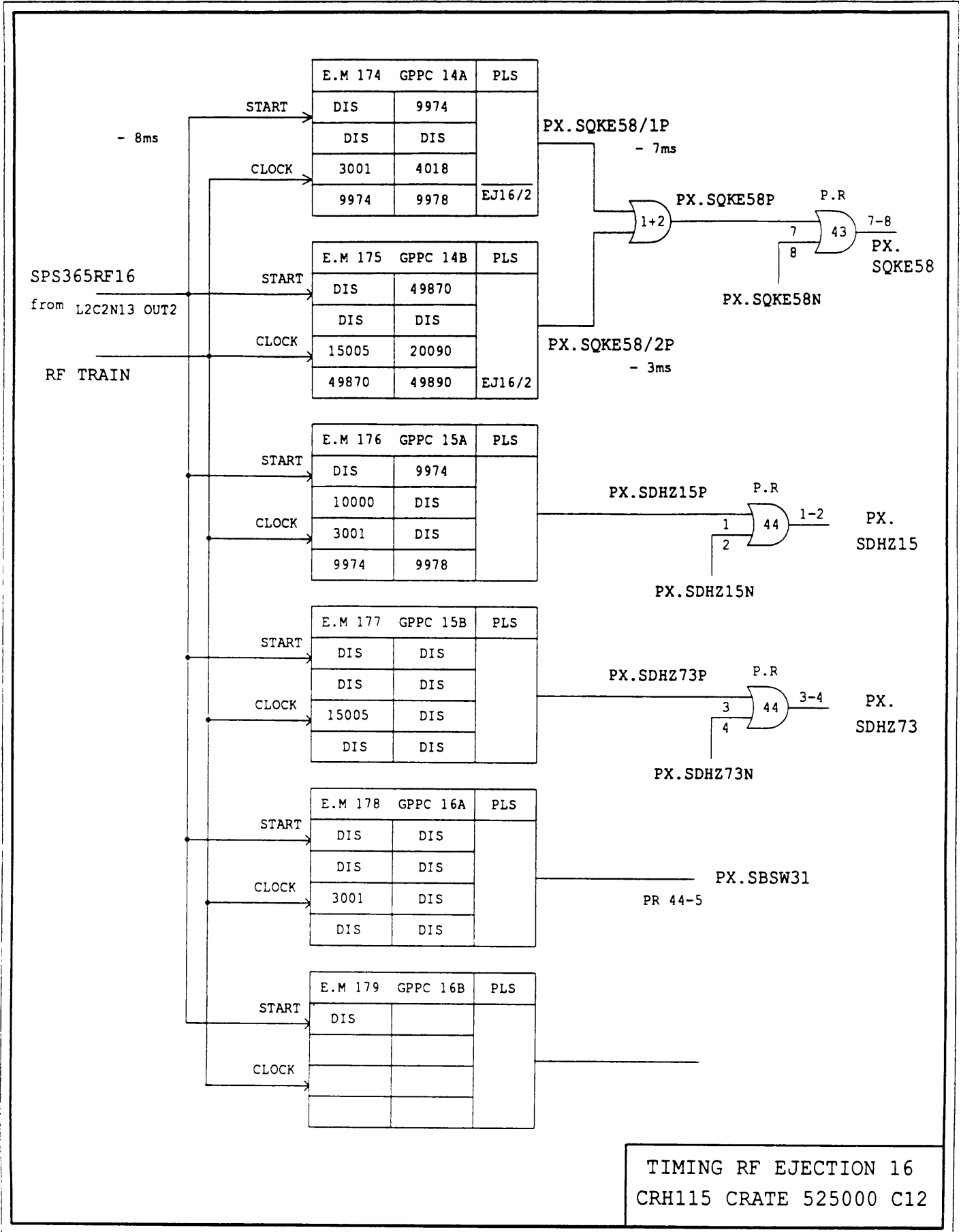
TIMING RF EJECTION 16
CRH118 CRATE 517000 C2



TIMING RF EJECTION 16
CRH118 CRATE 517000 C2

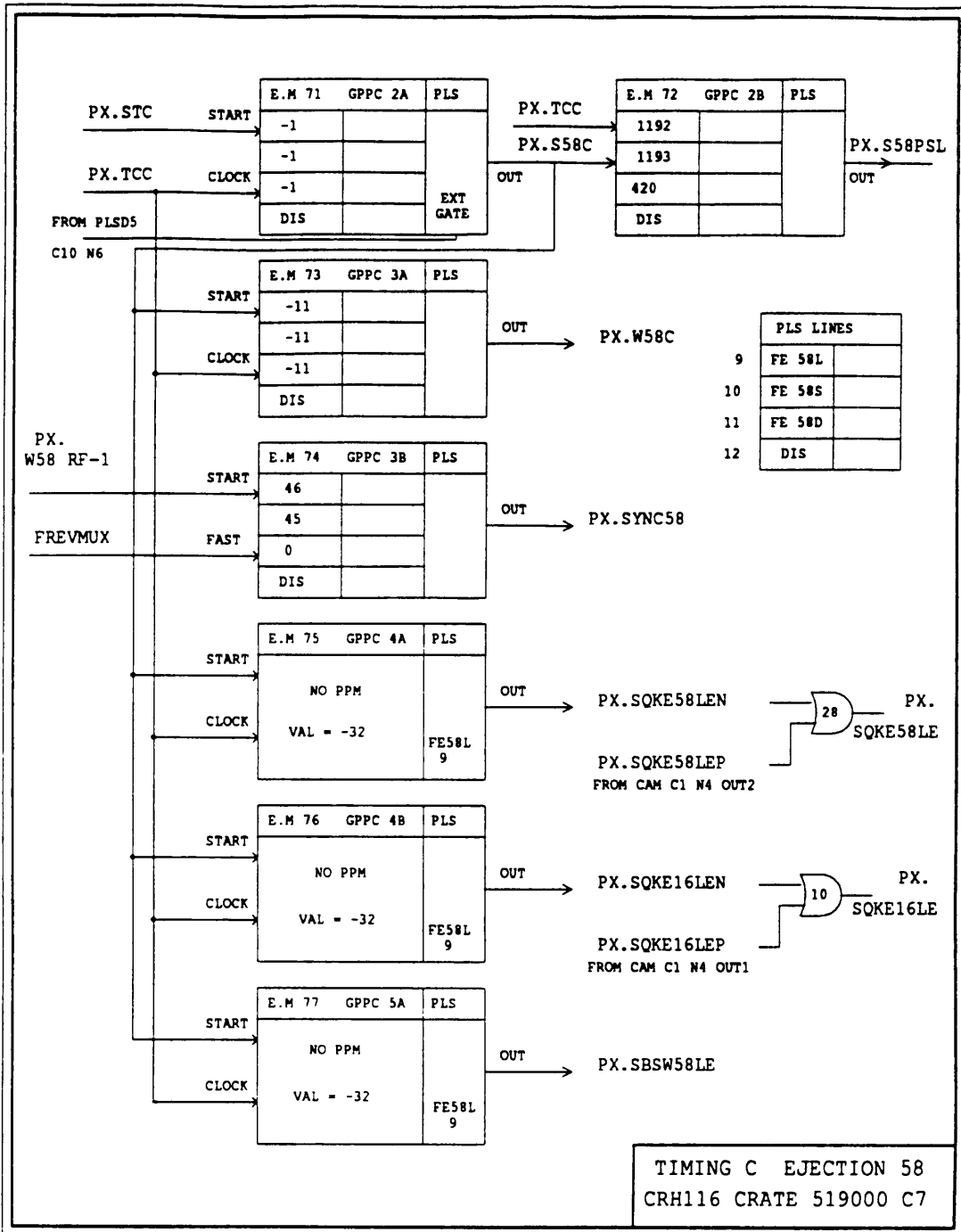


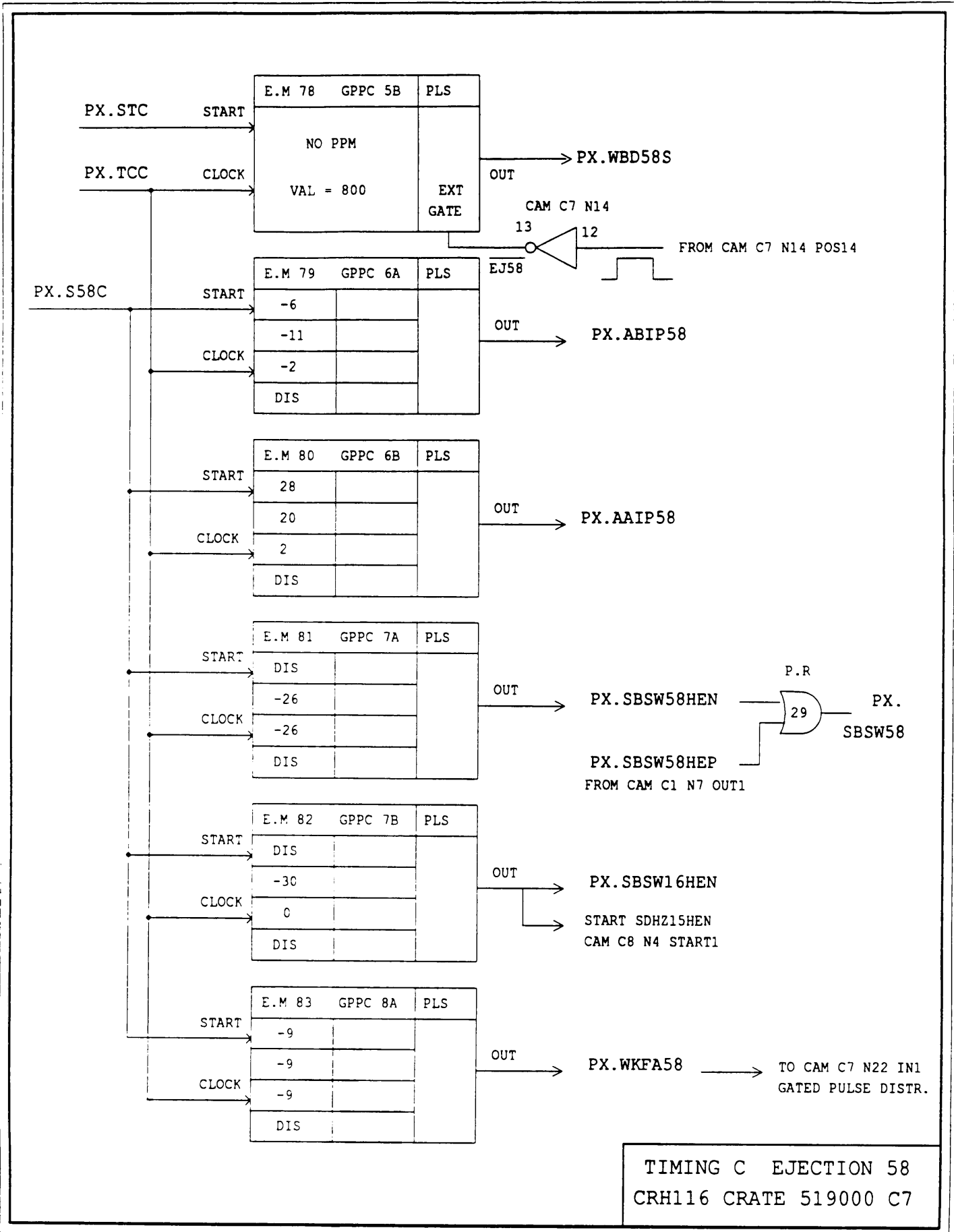
TIMING RF EJECTION 16
CRH115 CRATE 525000 C12



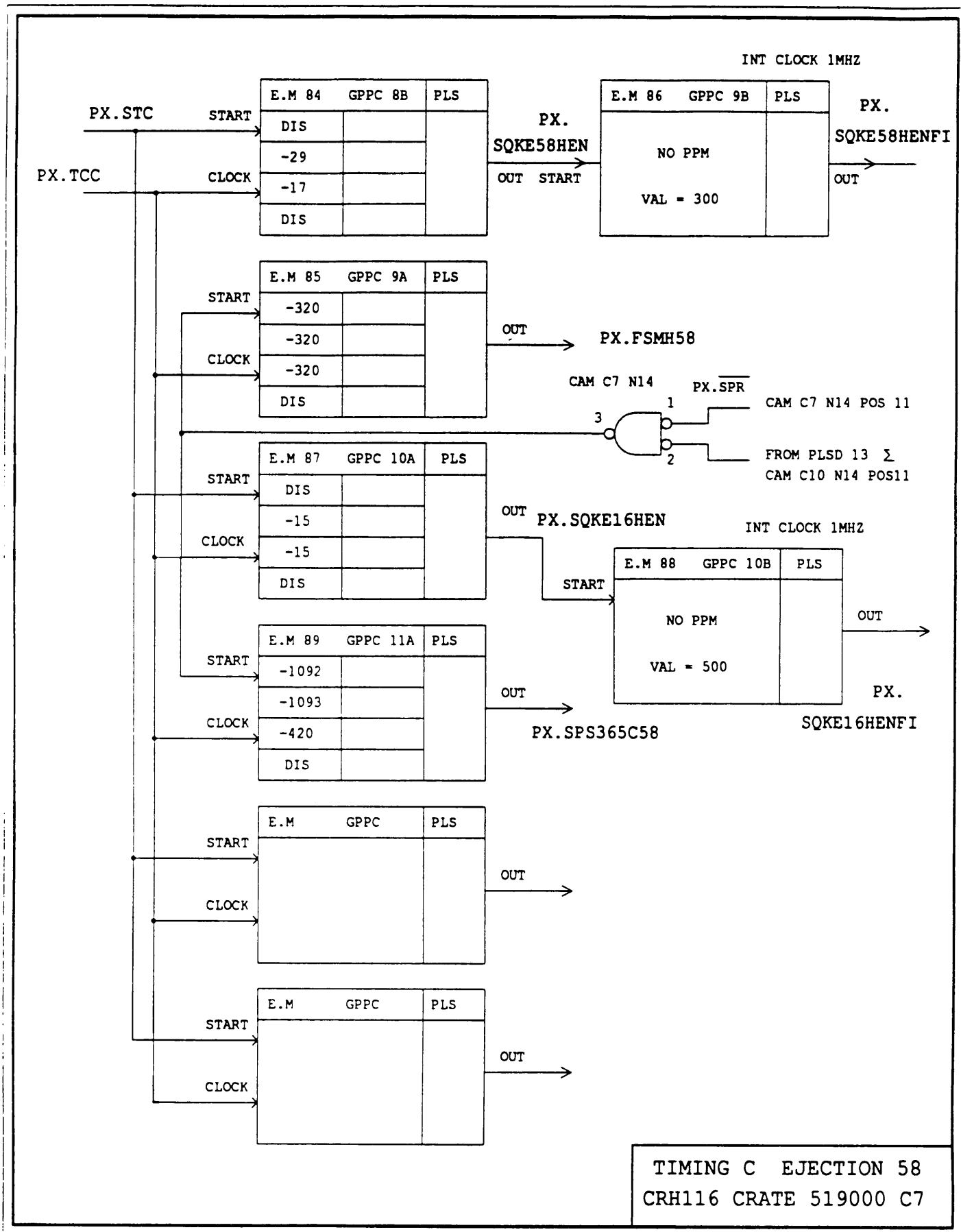
TIMING RF EJECTION 16
CRH115 CRATE 525000 C12

4.3. Timing C Ejection 58





TIMING C EJECTION 58
CRH116 CRATE 519000 C7



| E.M 97 | GPPC 15A | PLS |
|--------|----------|-----|
| 0 | 9973 | |
| 10000 | 2775 | |
| 3000 | 4016 | |
| 5000 | 9977 | |

PX.BU1-16

| E.M 98 | GPPC 15B | PLS |
|--------|----------|-----|
| 4017 | | |
| 3010 | | |
| 1 | | |
| 0 | | |

PX.BU1-58

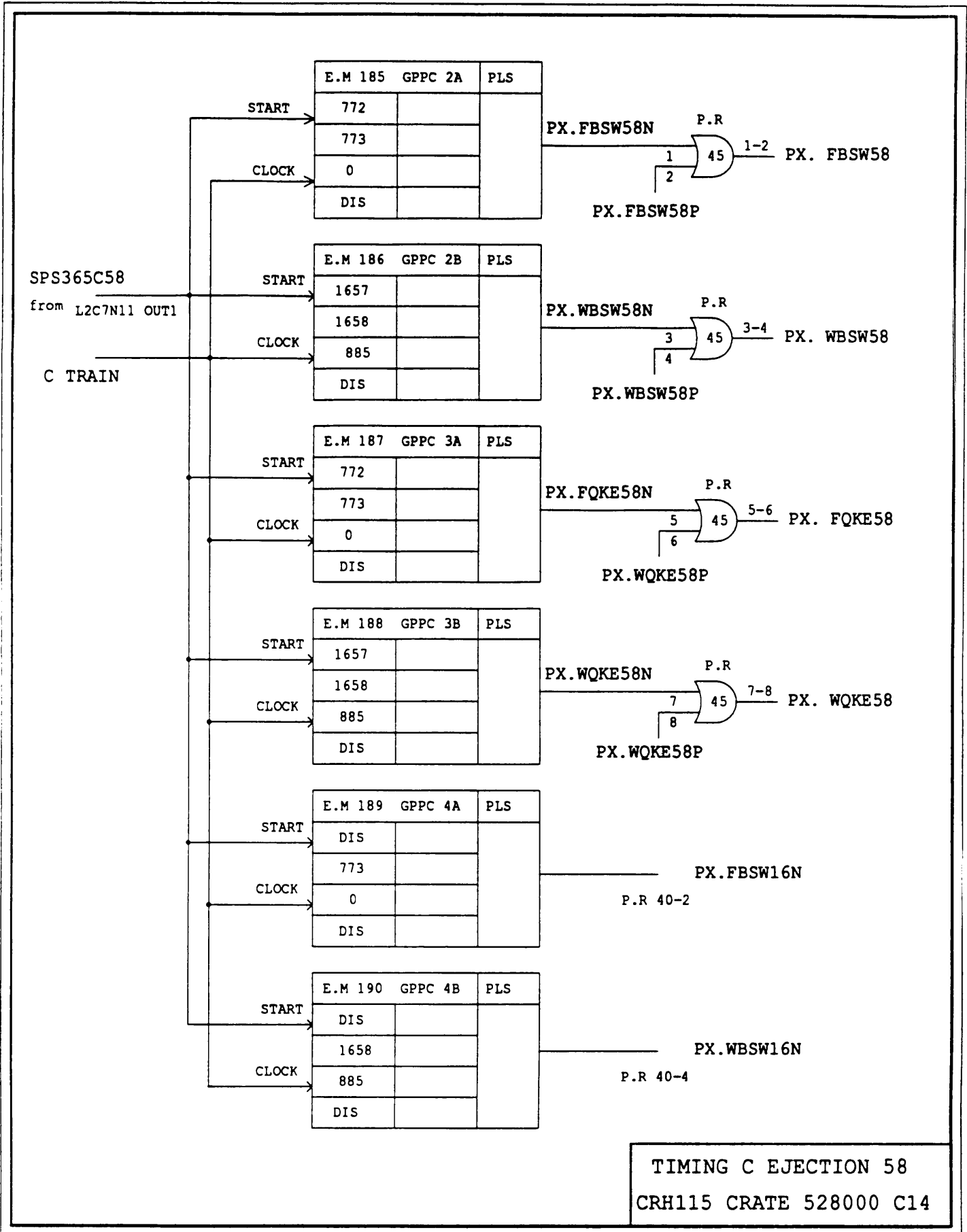
| E.M 99 | GPPC 16A | PLS |
|--------|----------|-----|
| 0 | 10 | |
| 10 | 3 | |
| 3 | 4 | |
| 10 | 10 | |

PX.NBU16

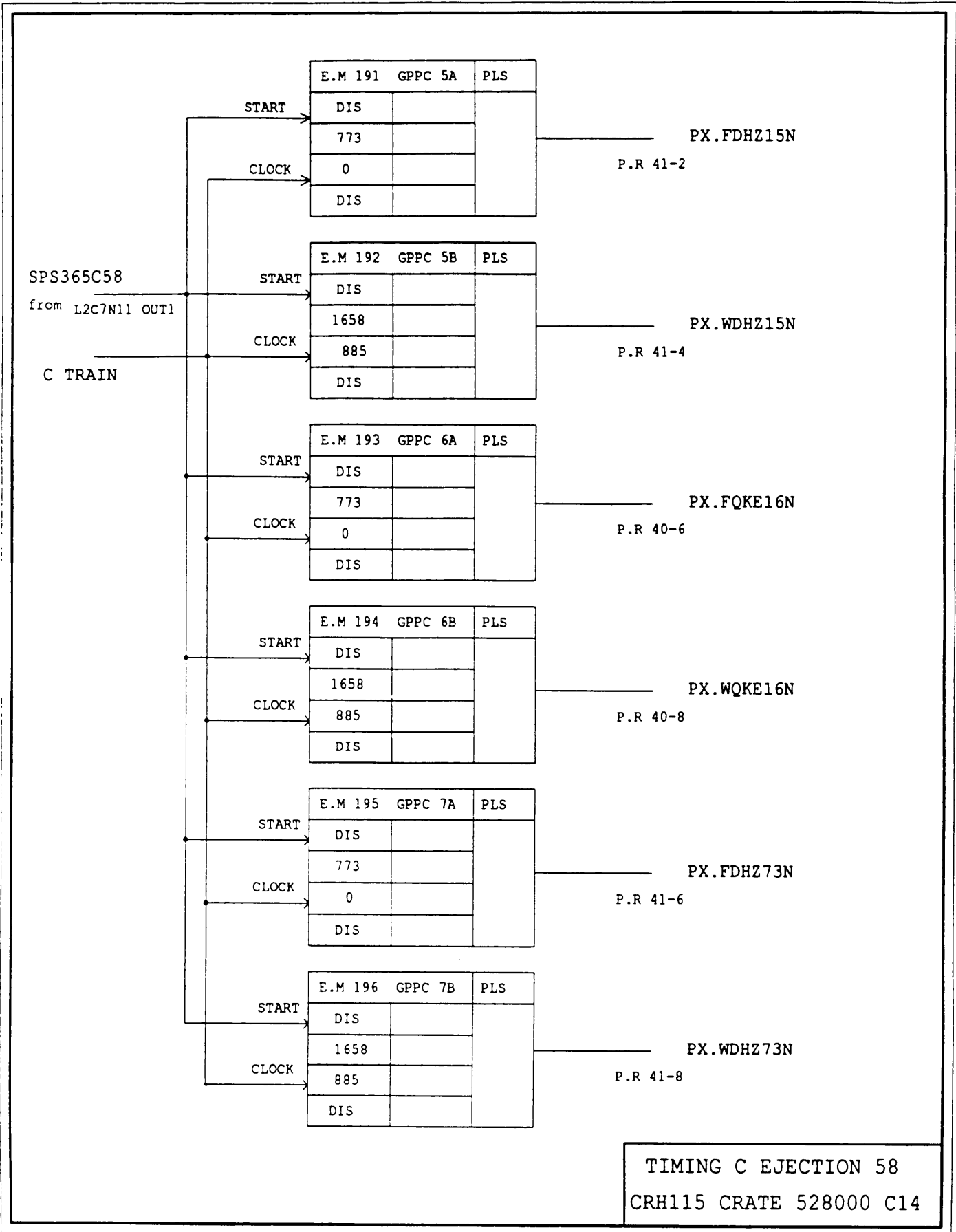
| E.M 100 | GPPC 16B | PLS |
|---------|----------|-----|
| 4 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 0 | | |

PX.NBU58

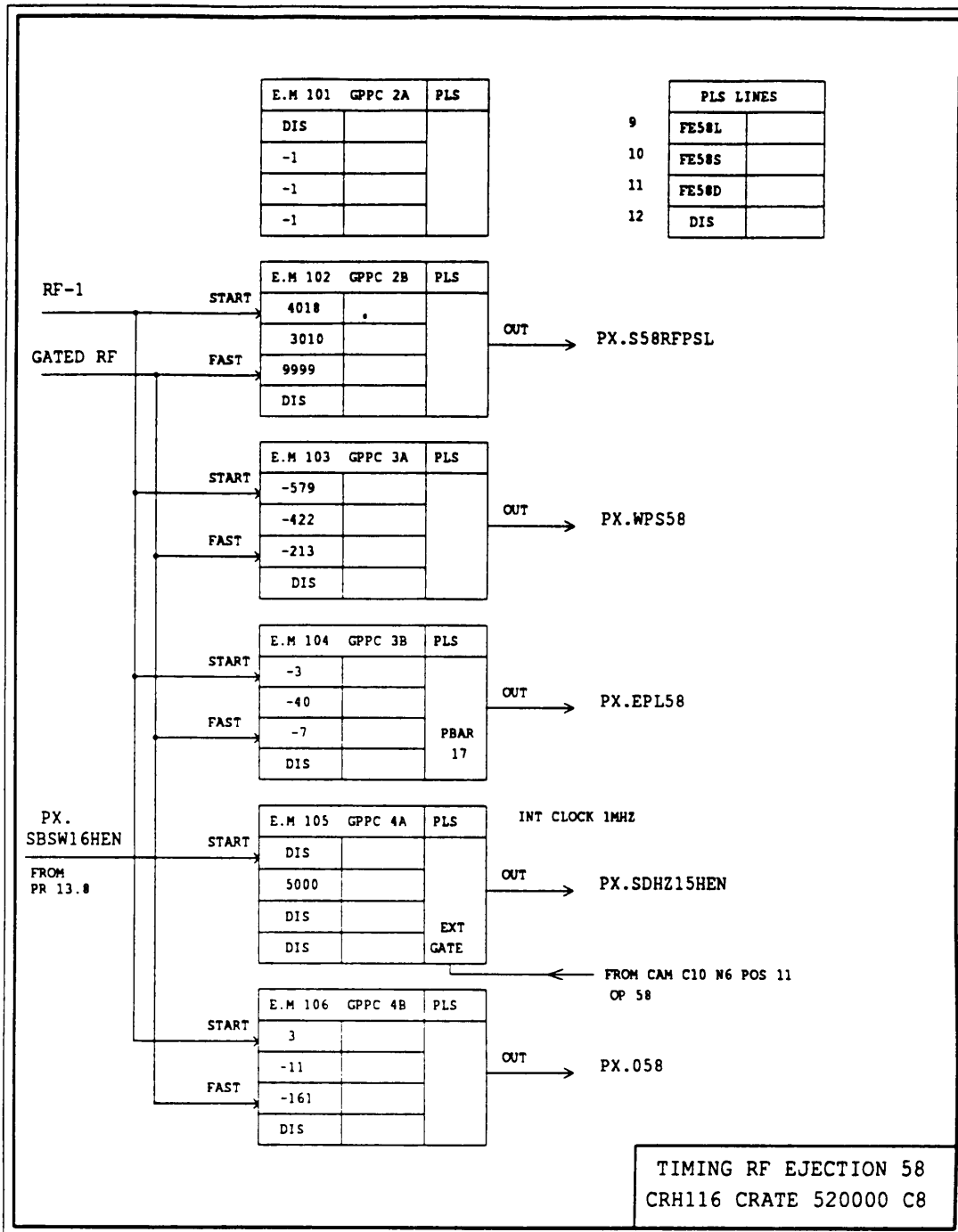
| |
|--|
| TIMING C EJECTION 58 CRH116 CRATE 519000 C7 |
|--|

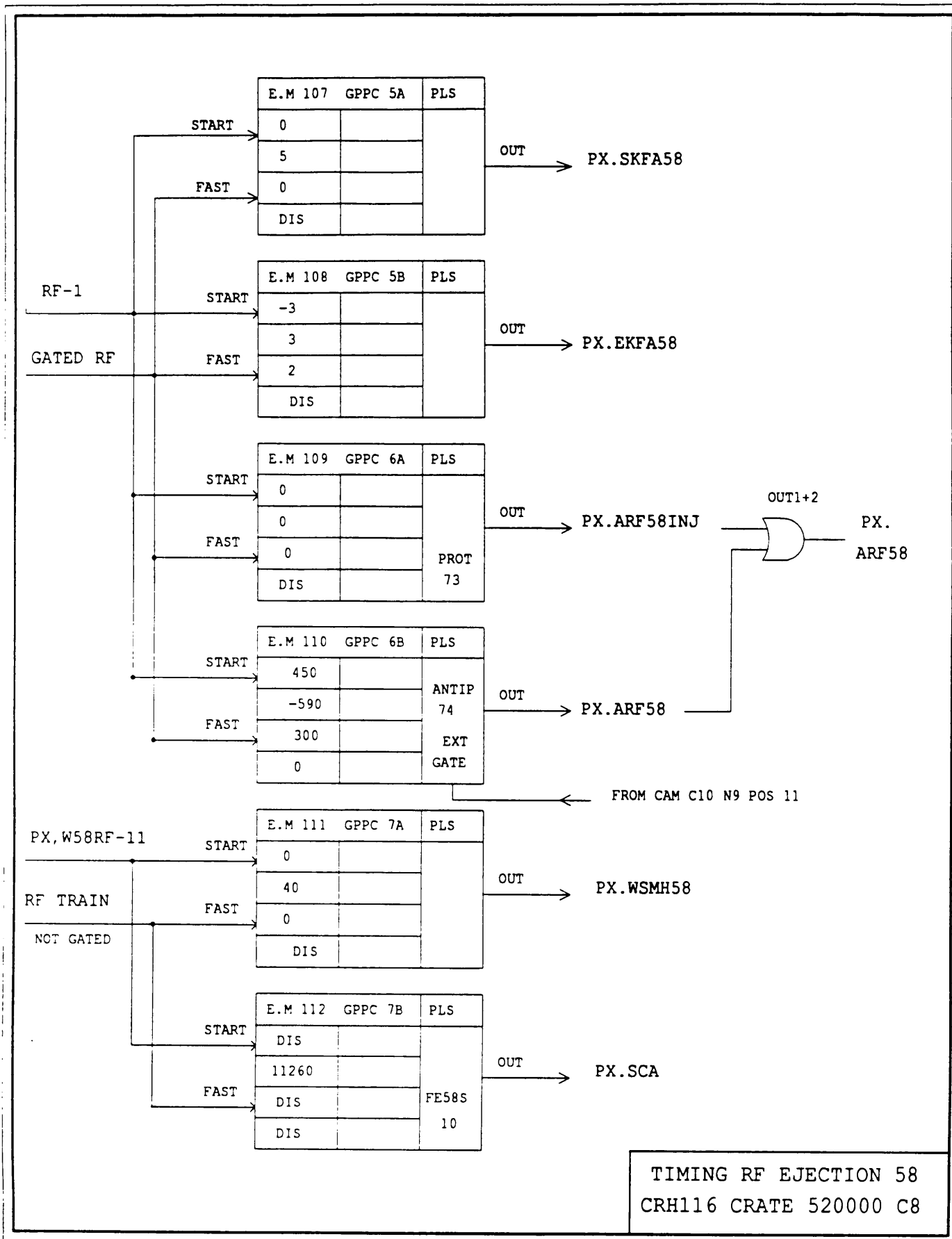


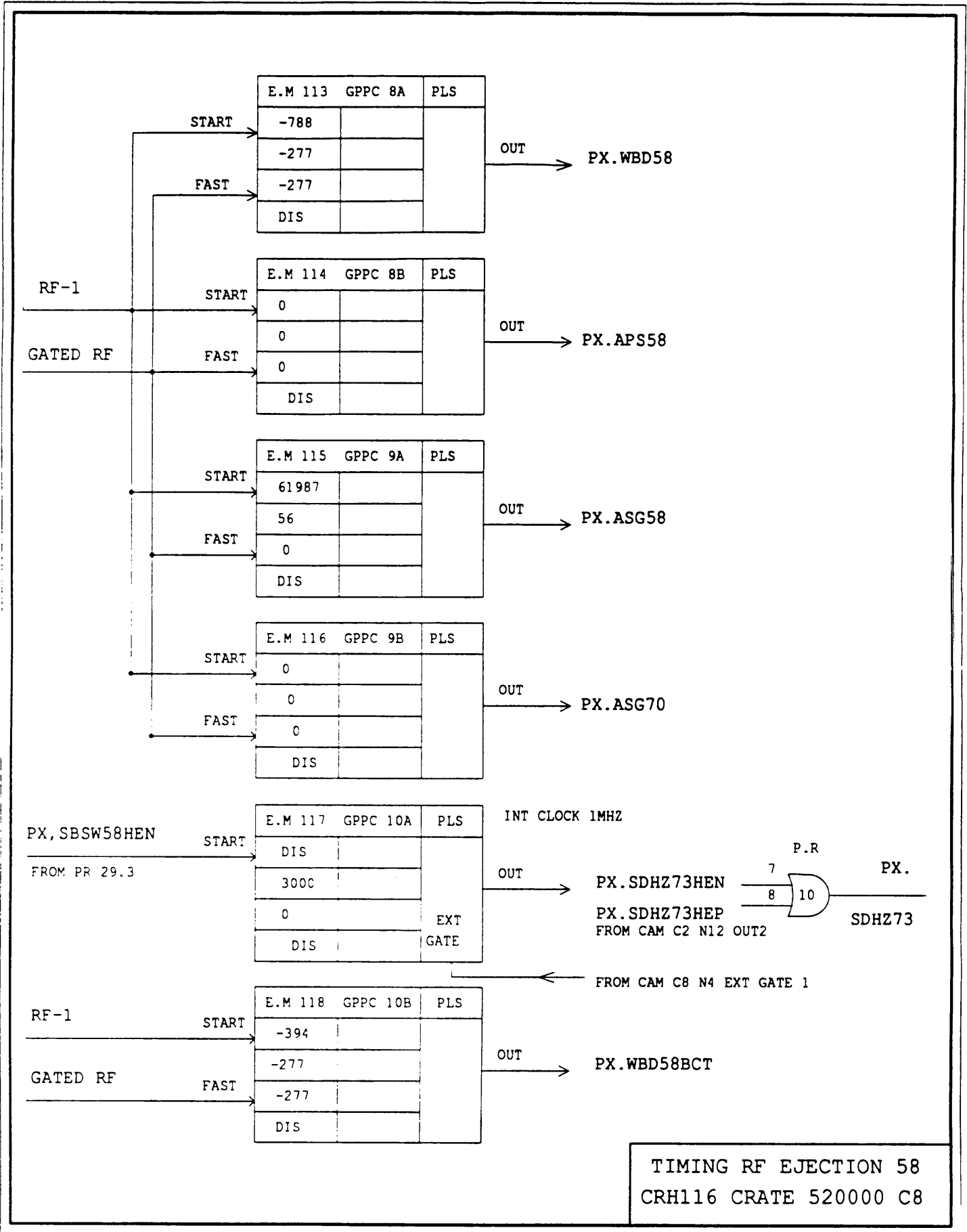
TIMING C EJECTION 58
CRH115 CRATE 528000 C14

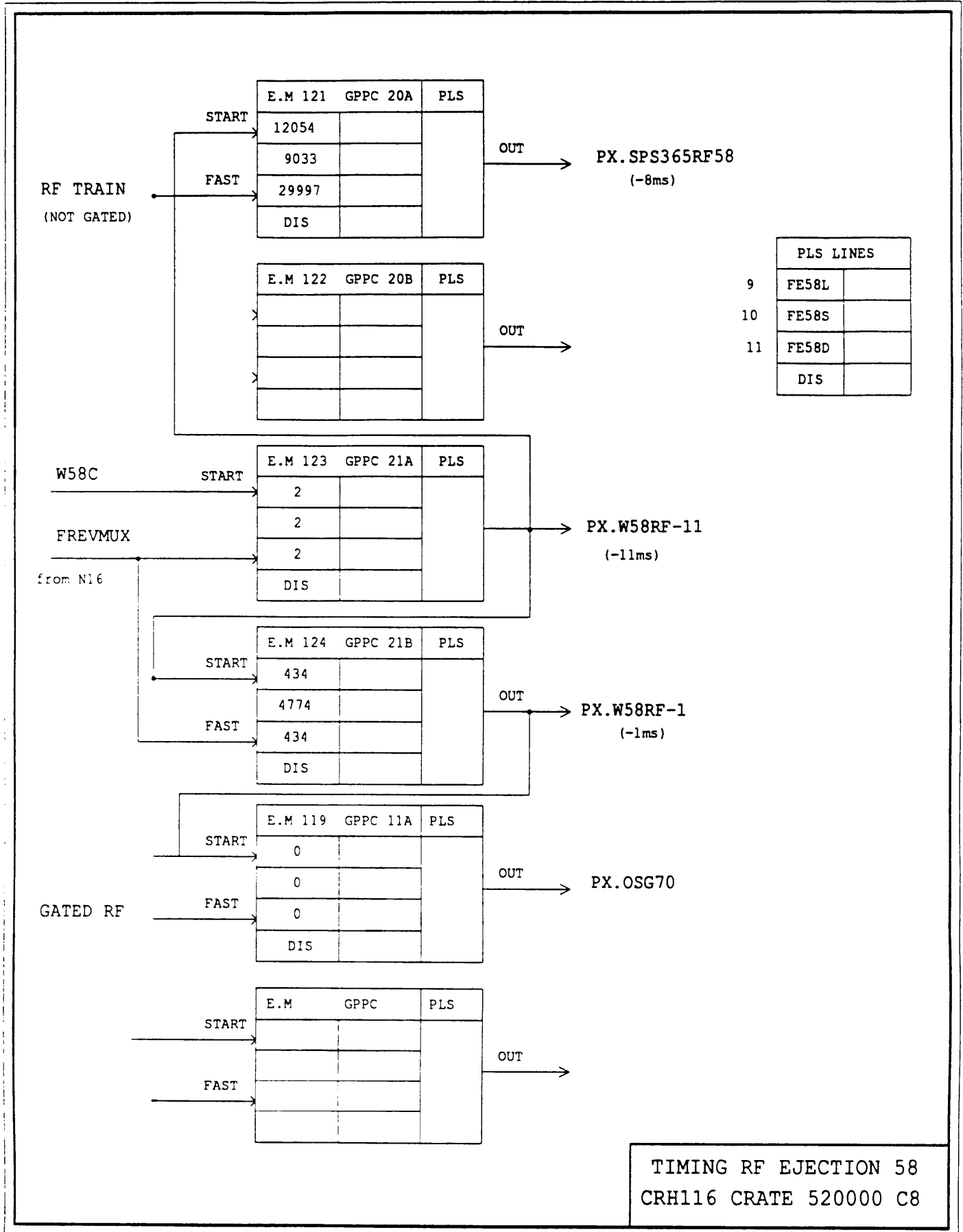


4.4. Timing RF Ejection 58

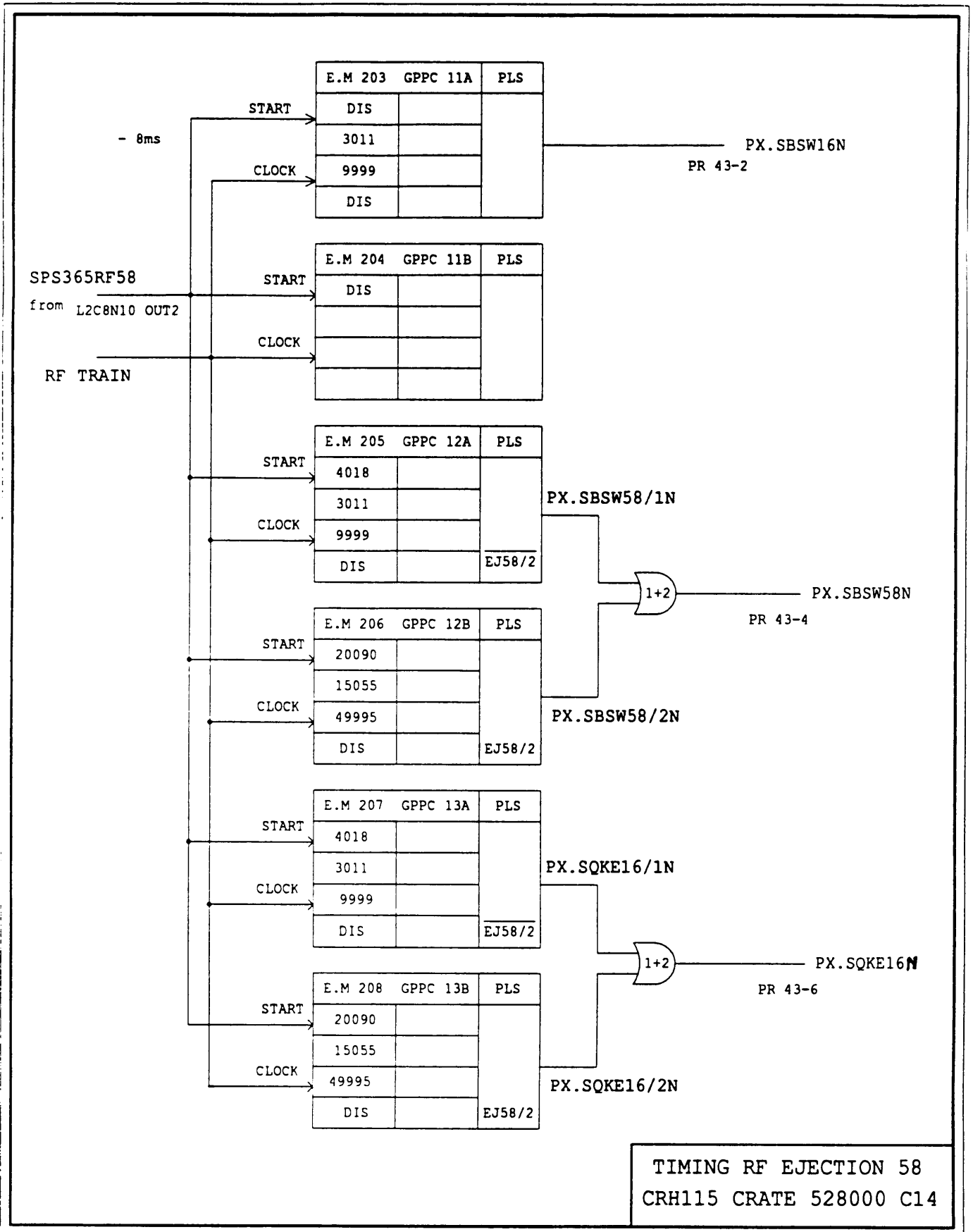




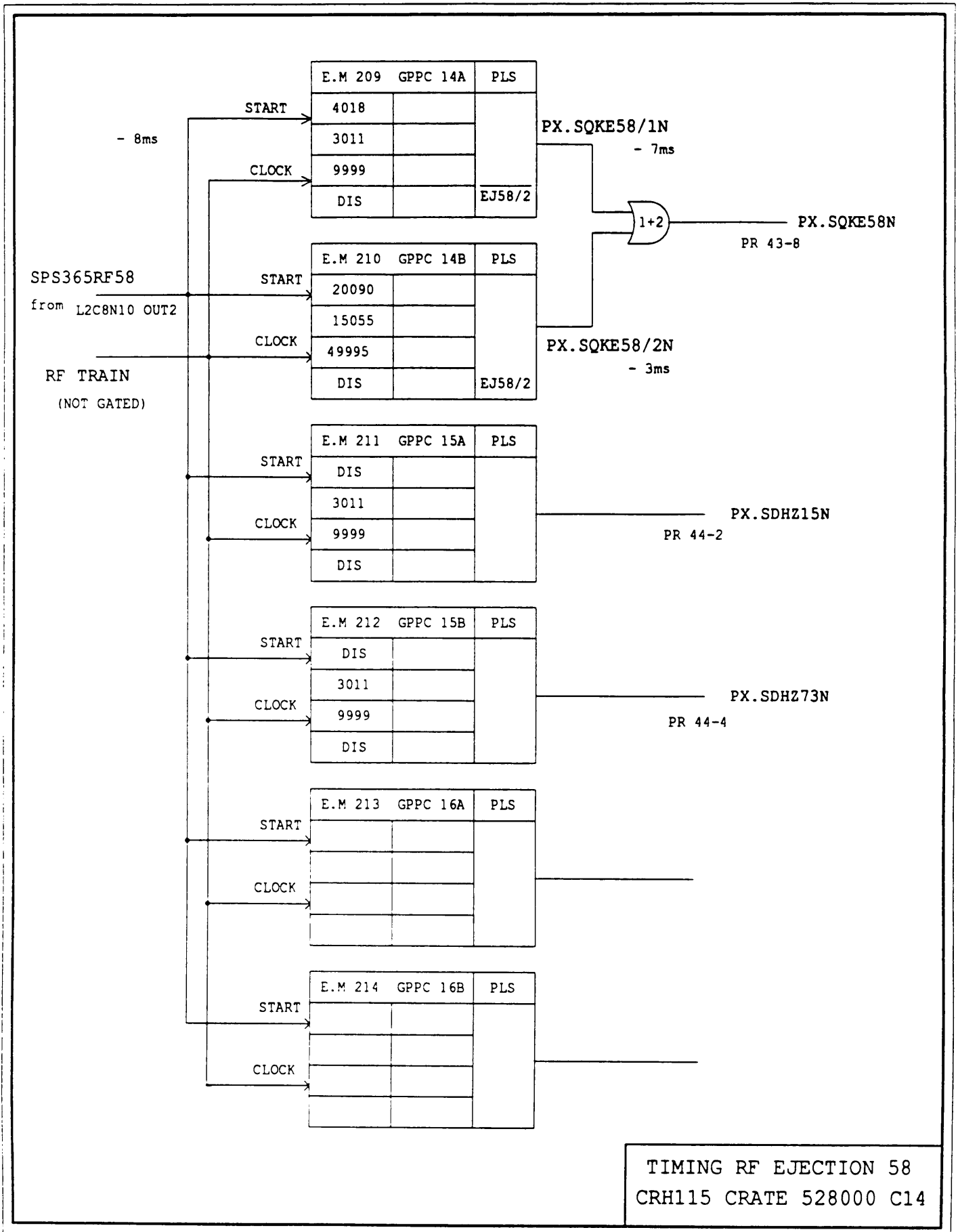




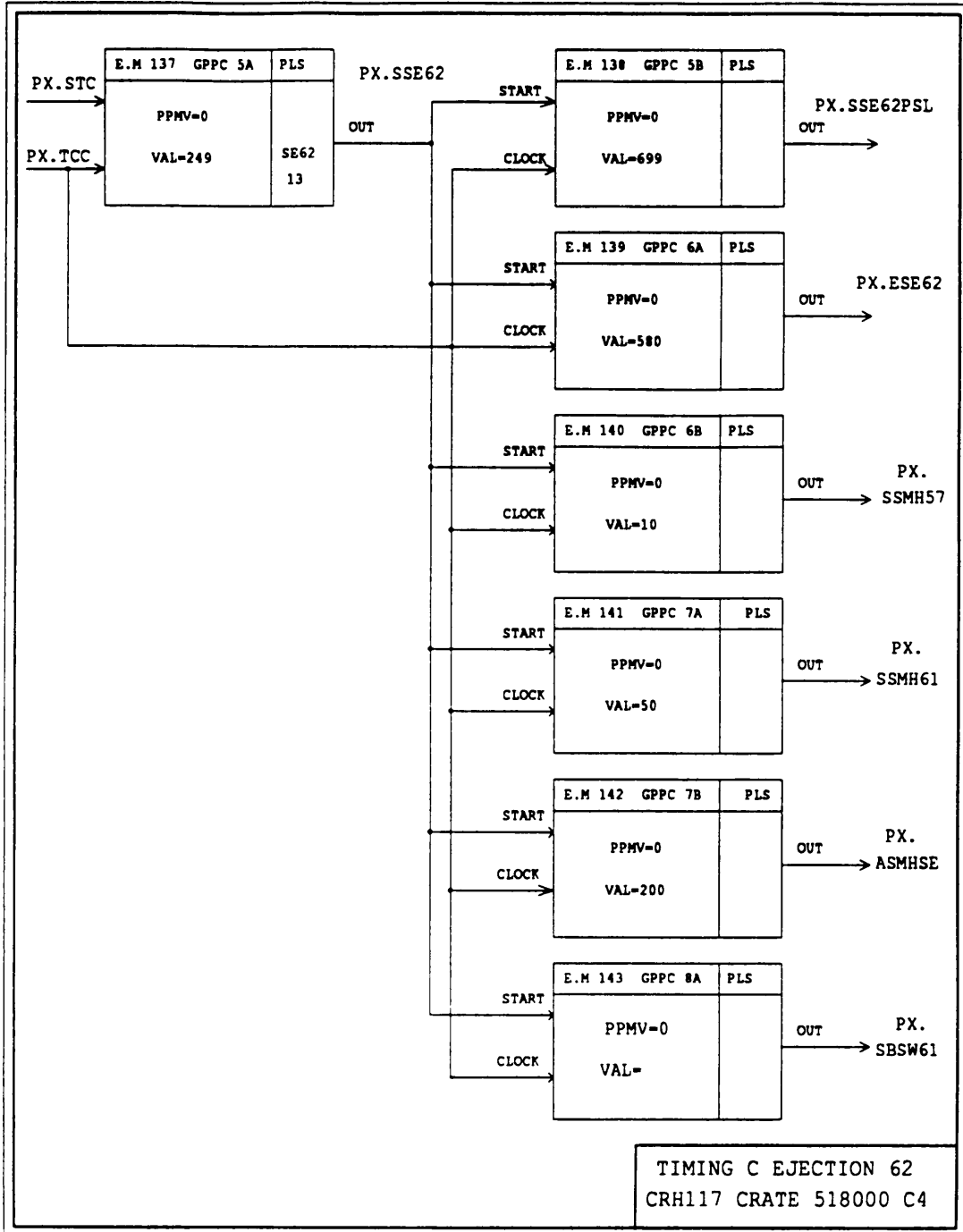
TIMING RF EJECTION 58
CRH116 CRATE 520000 C8



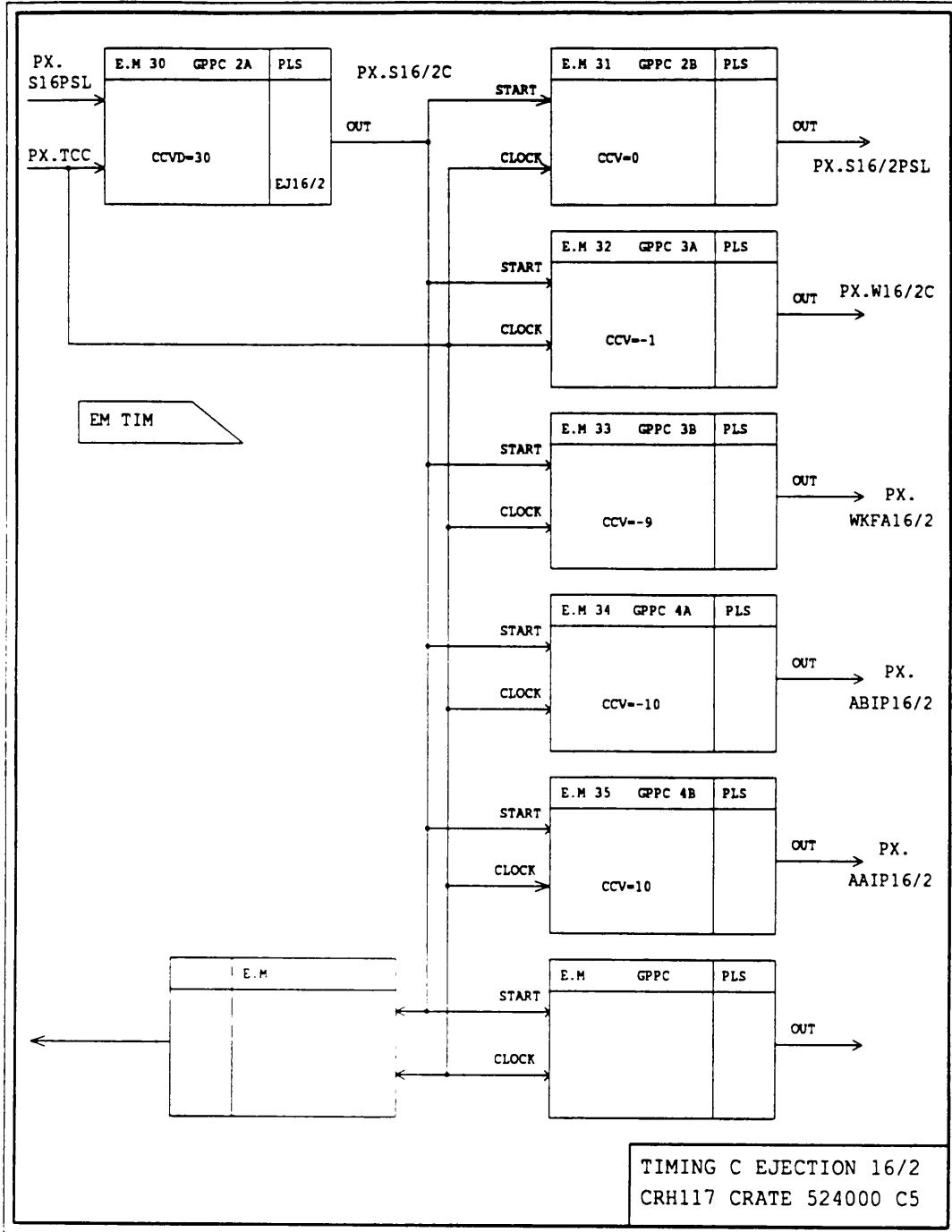
TIMING RF EJECTION 58
CRH115 CRATE 528000 C14

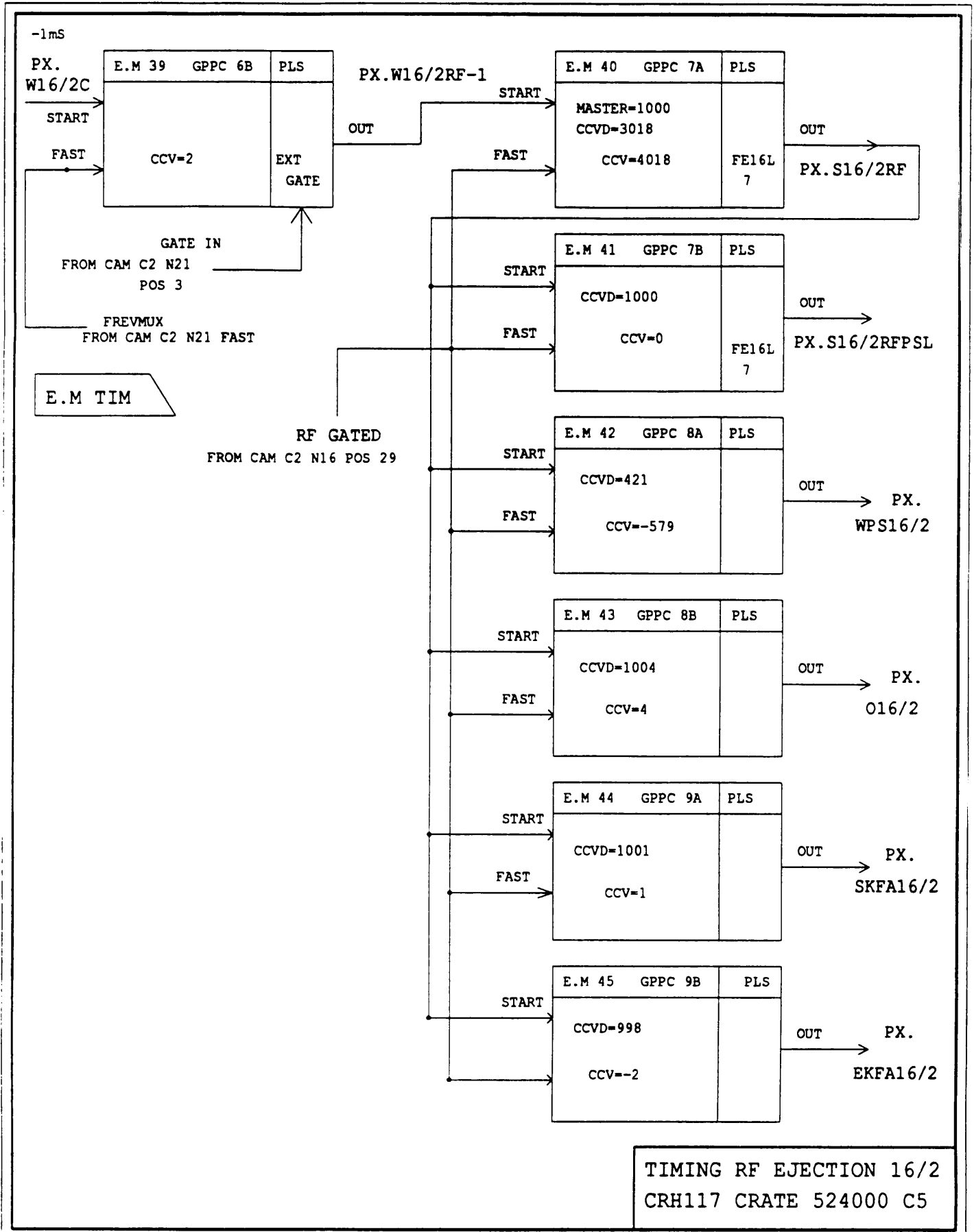


4.5. Timing C Ejection 62

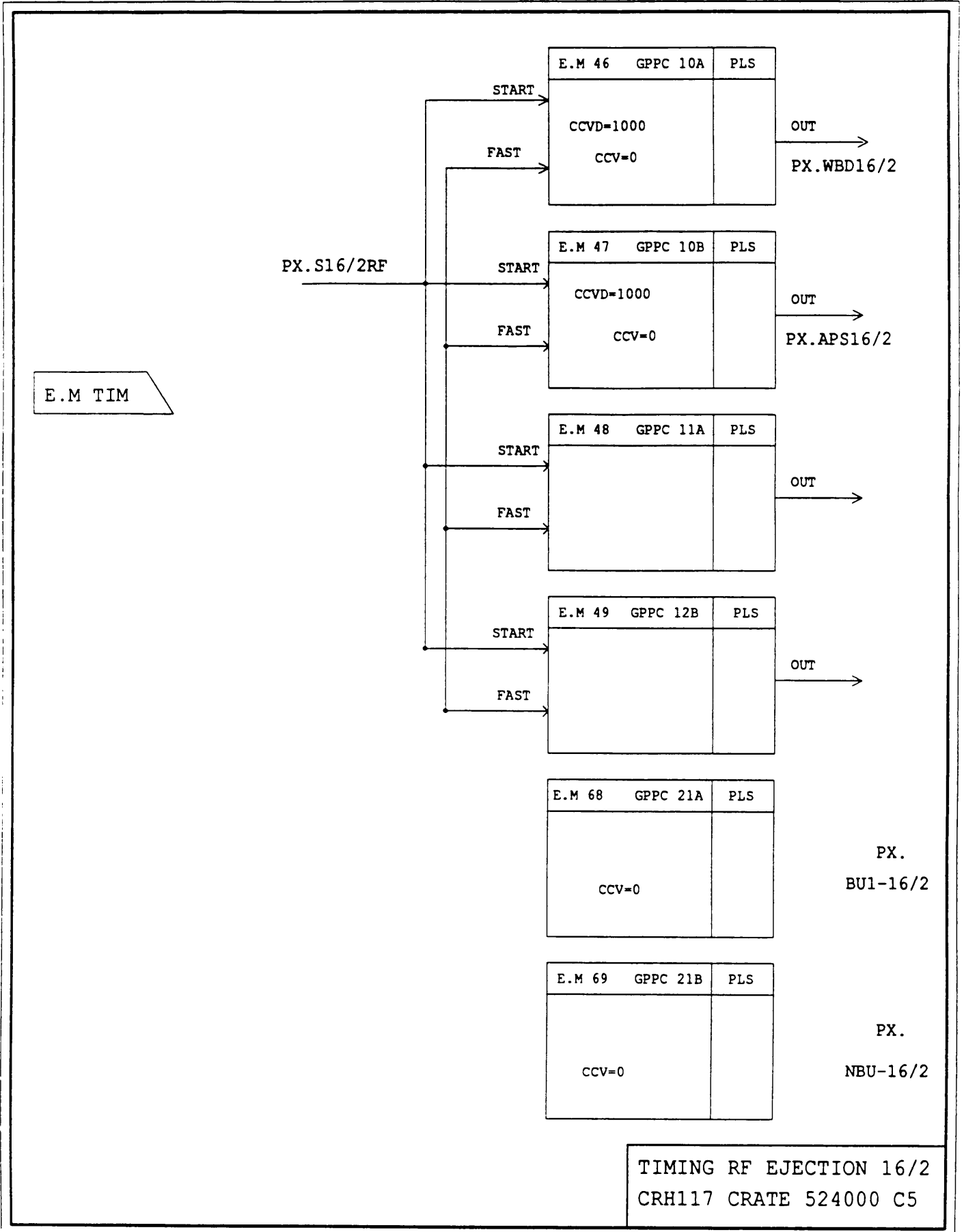


4.6. Timing C RF Ejection 16/2

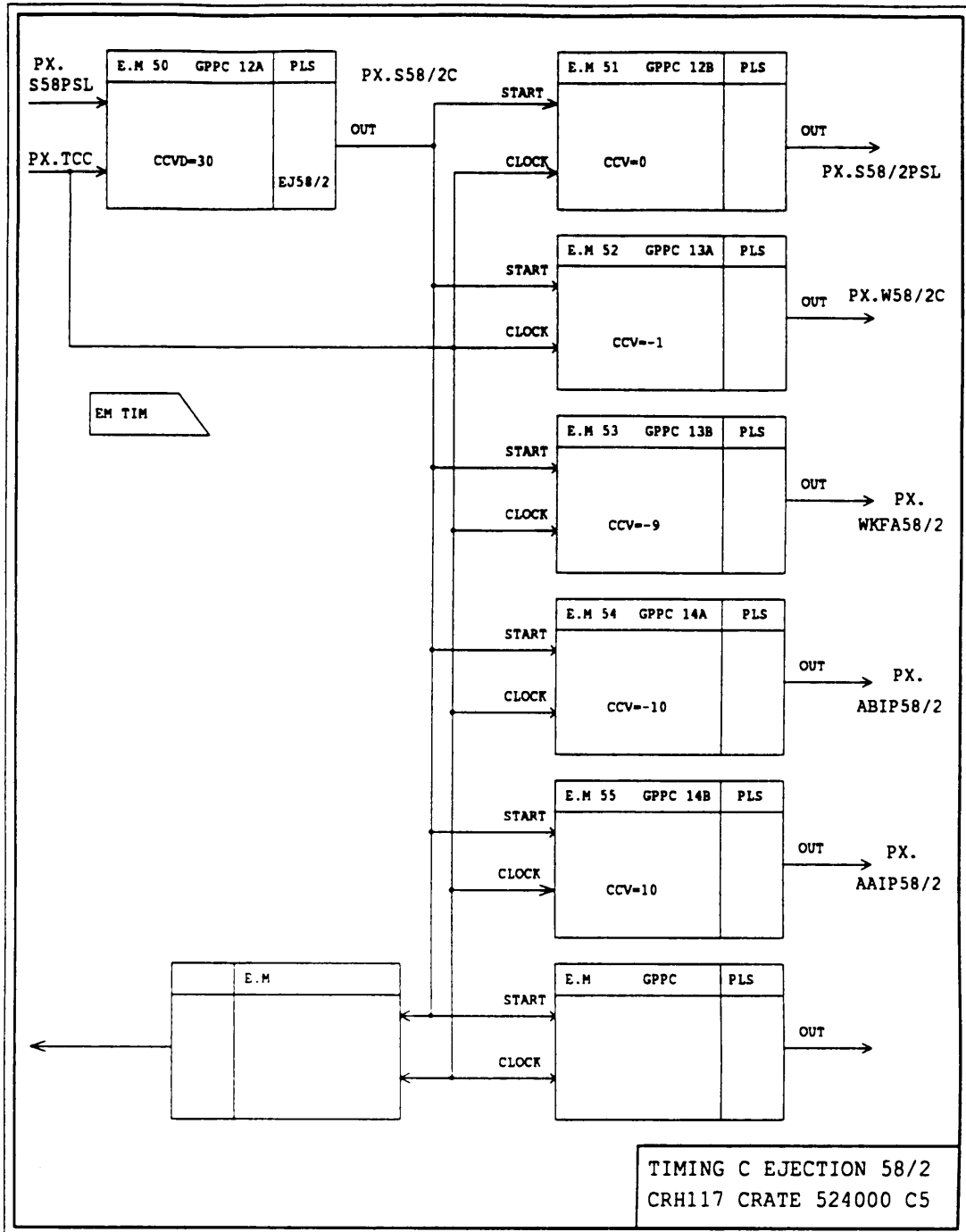




TIMING RF EJECTION 16/2
CRH117 CRATE 524000 C5

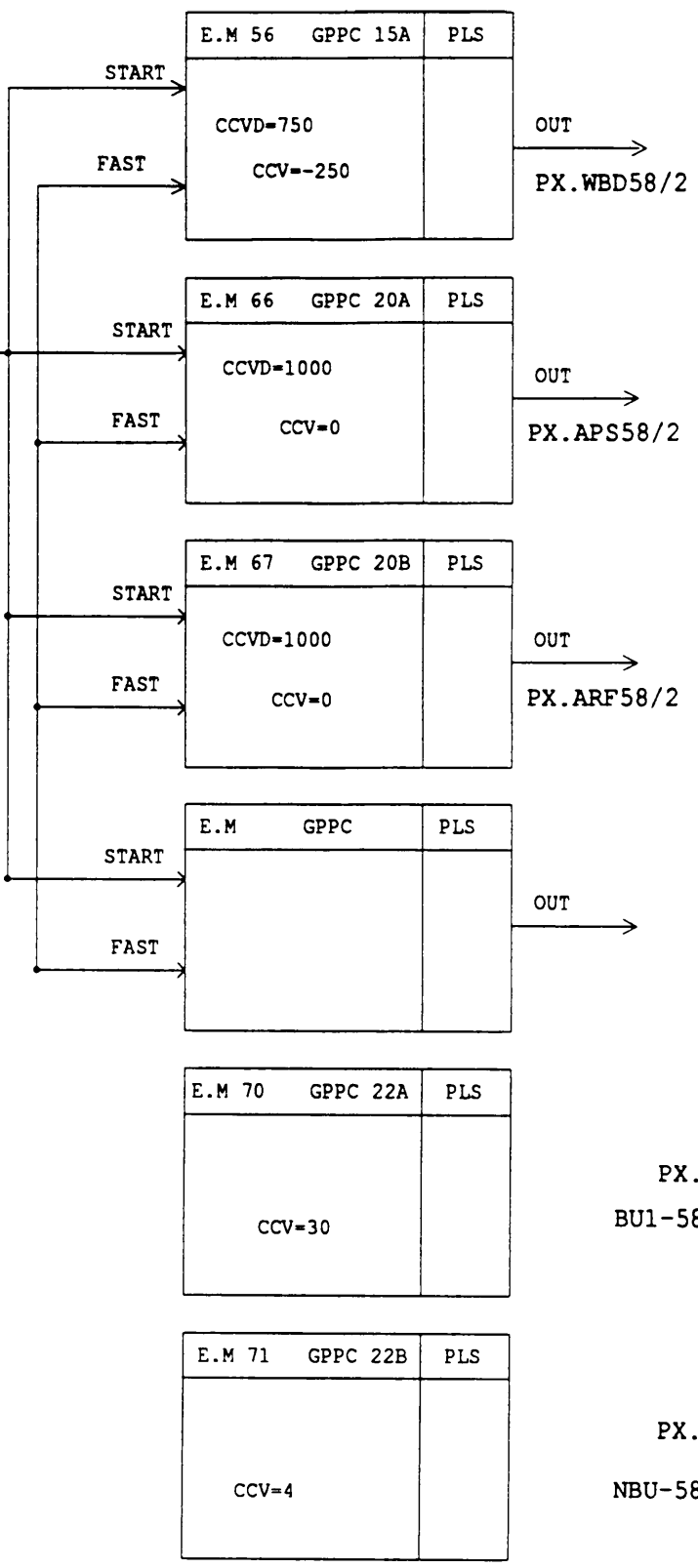


4.7. Timing C RF Ejection 58/2

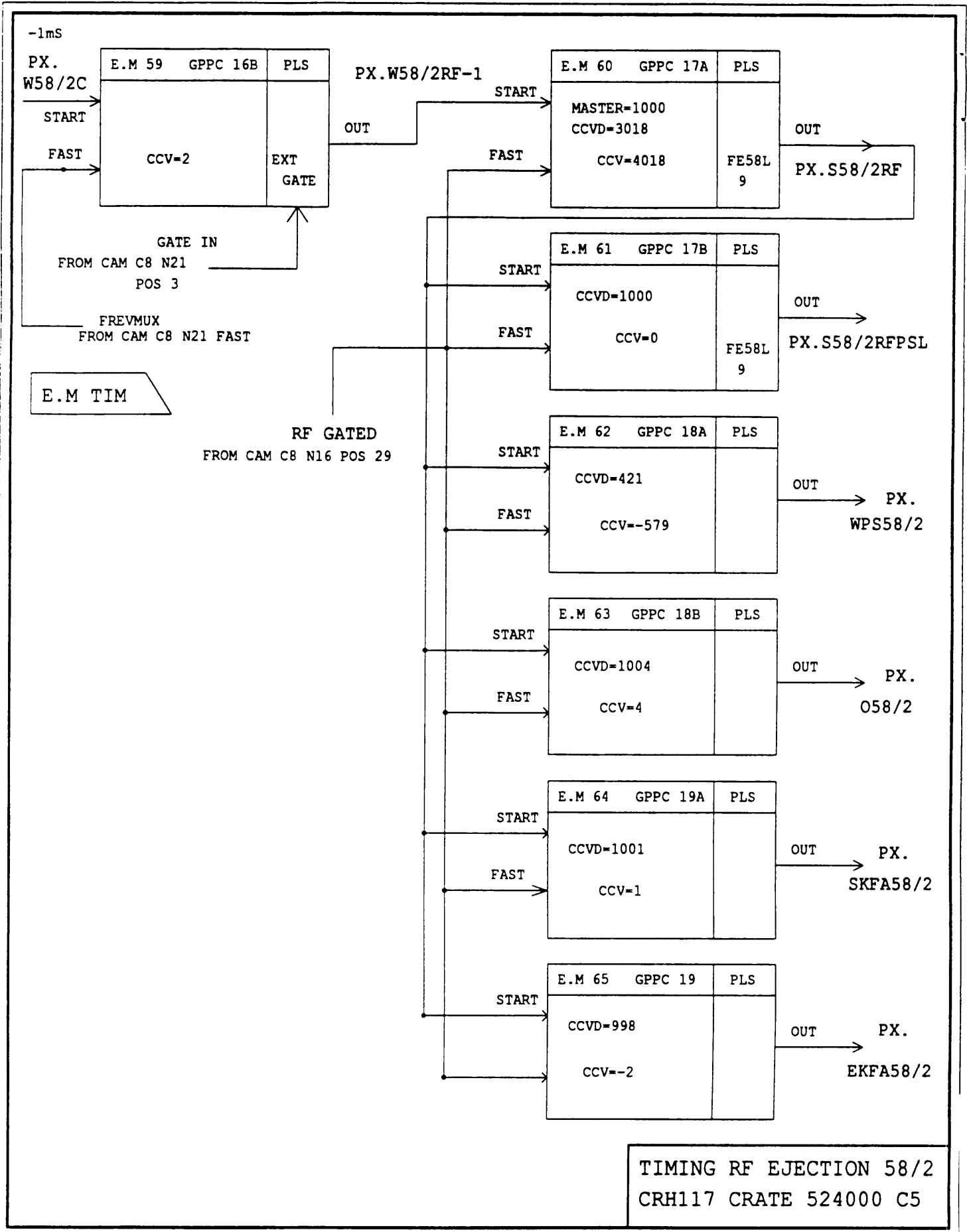


E.M TIM

PX.S58/2RF

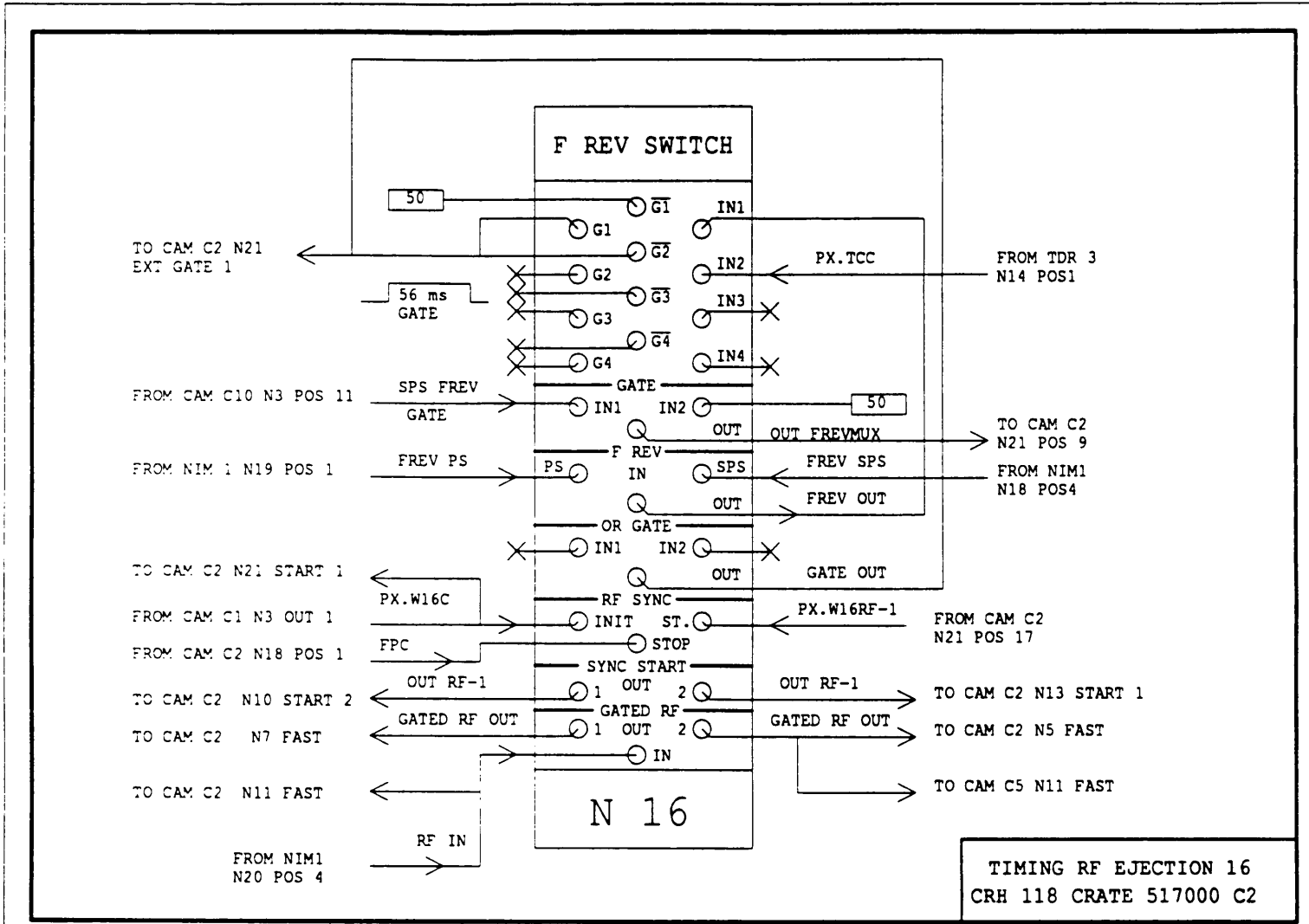


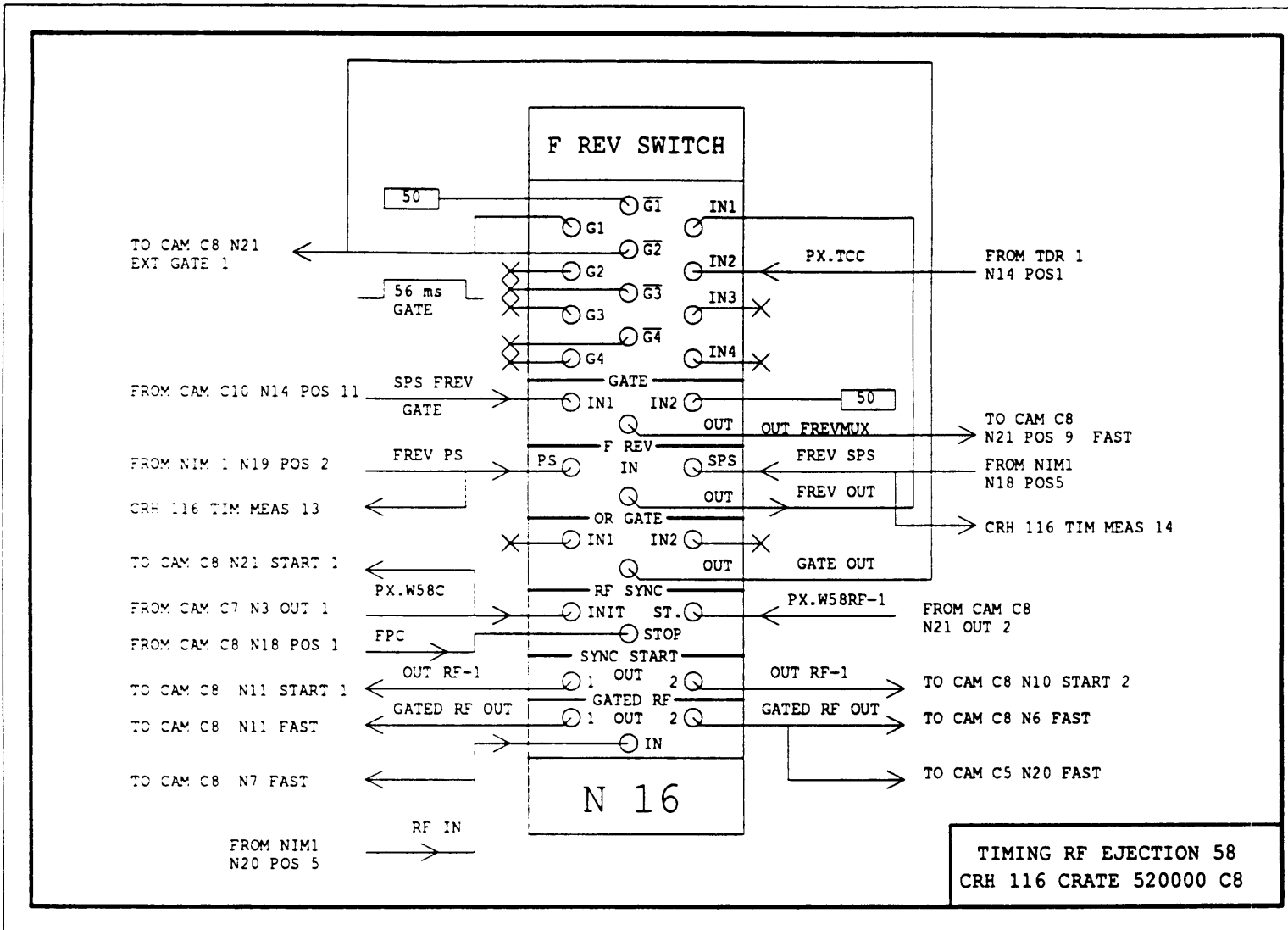
TIMING RF EJECTION 58/2
CRH117 CRATE 524000 C5

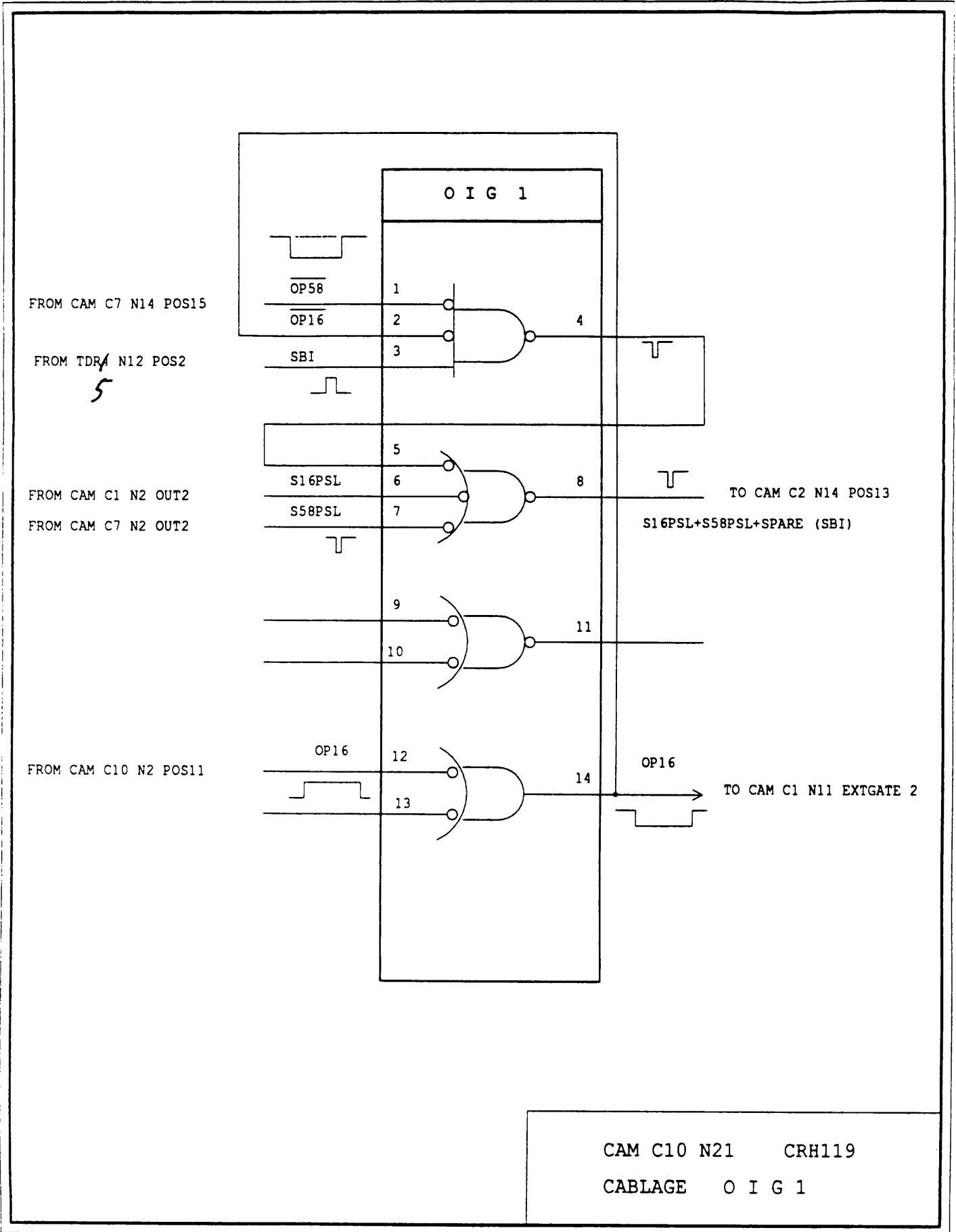


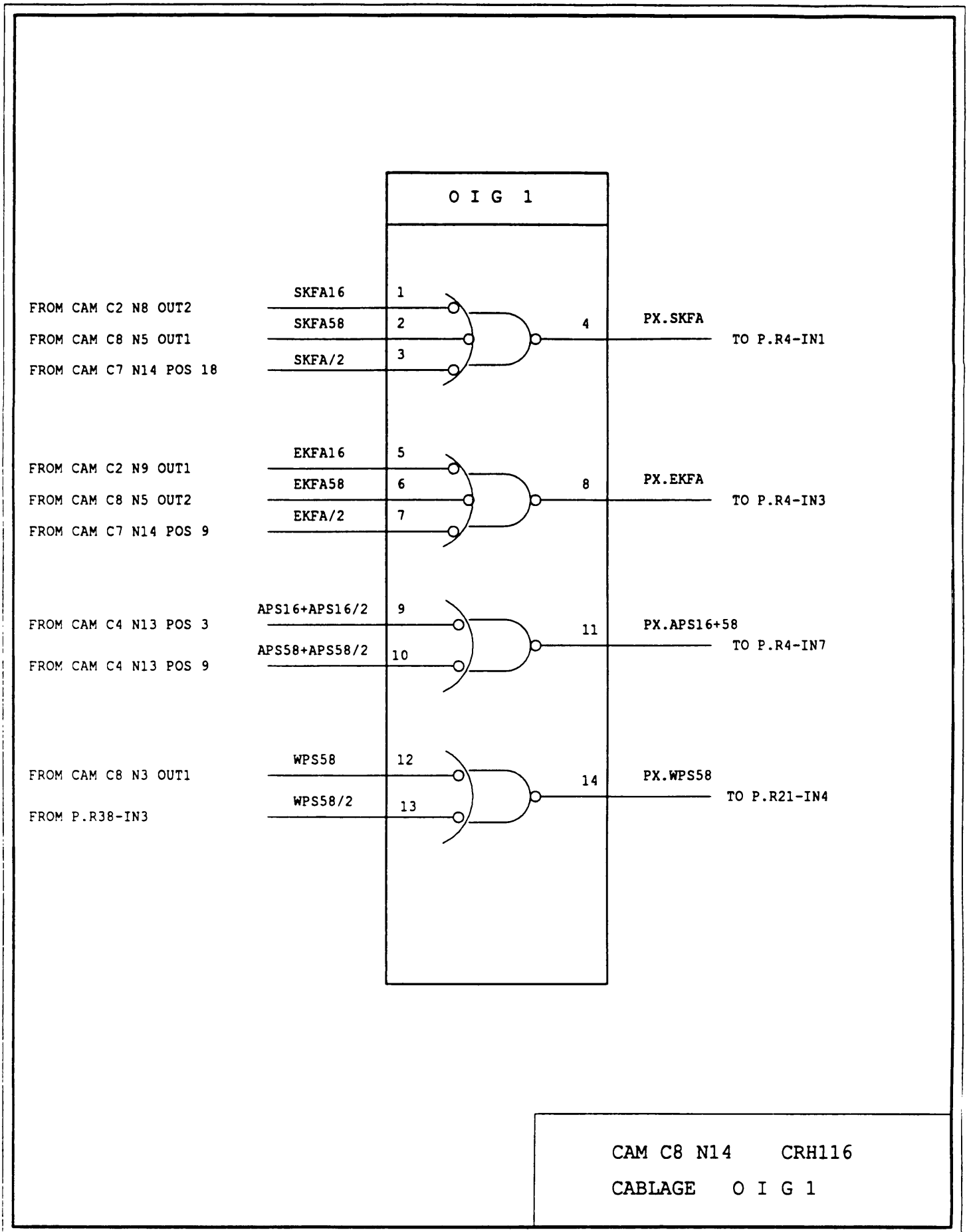
TIMING RF EJECTION 58/2
CRH117 CRATE 524000 C5

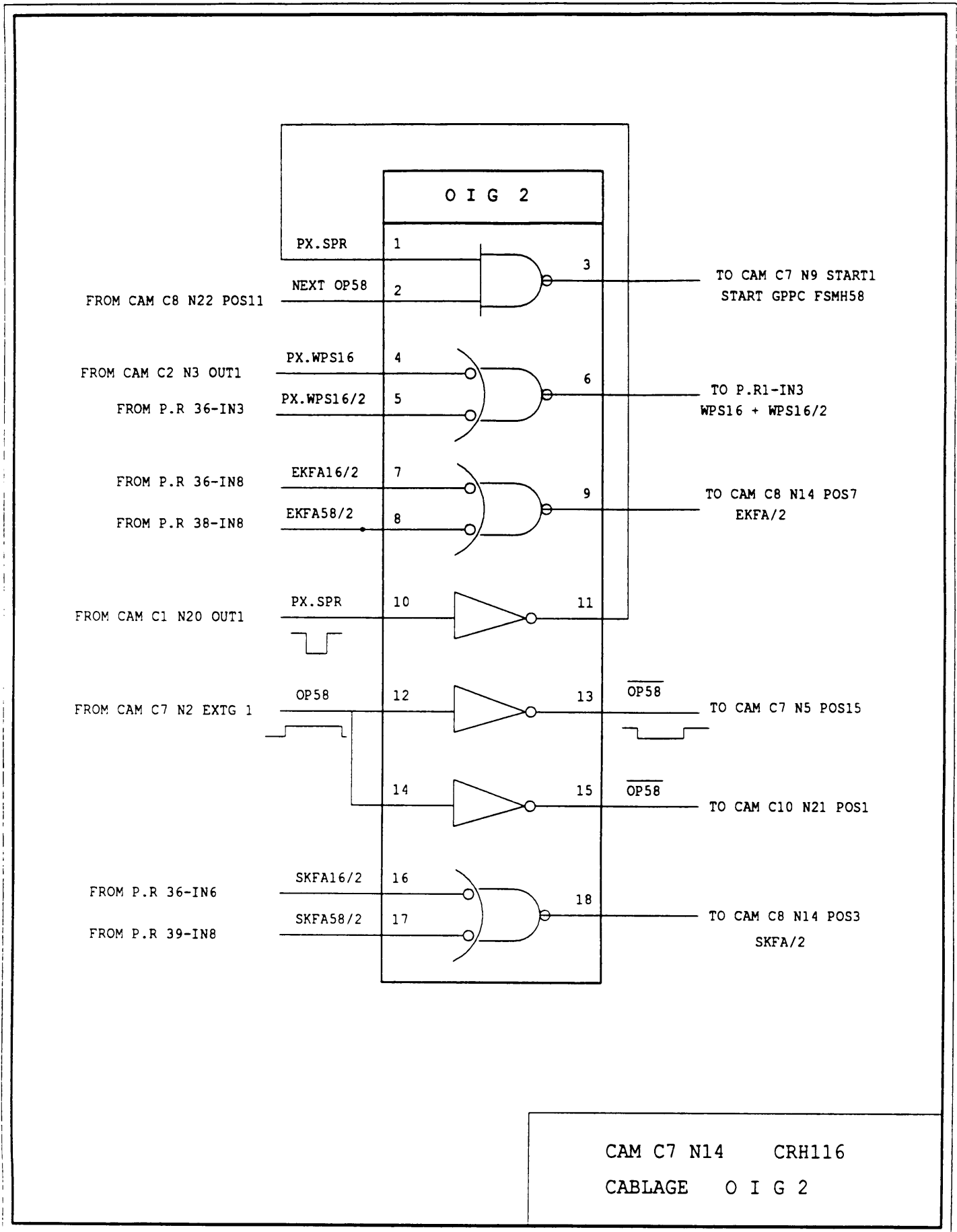
4.8. Shéma de cablage des modules non standards

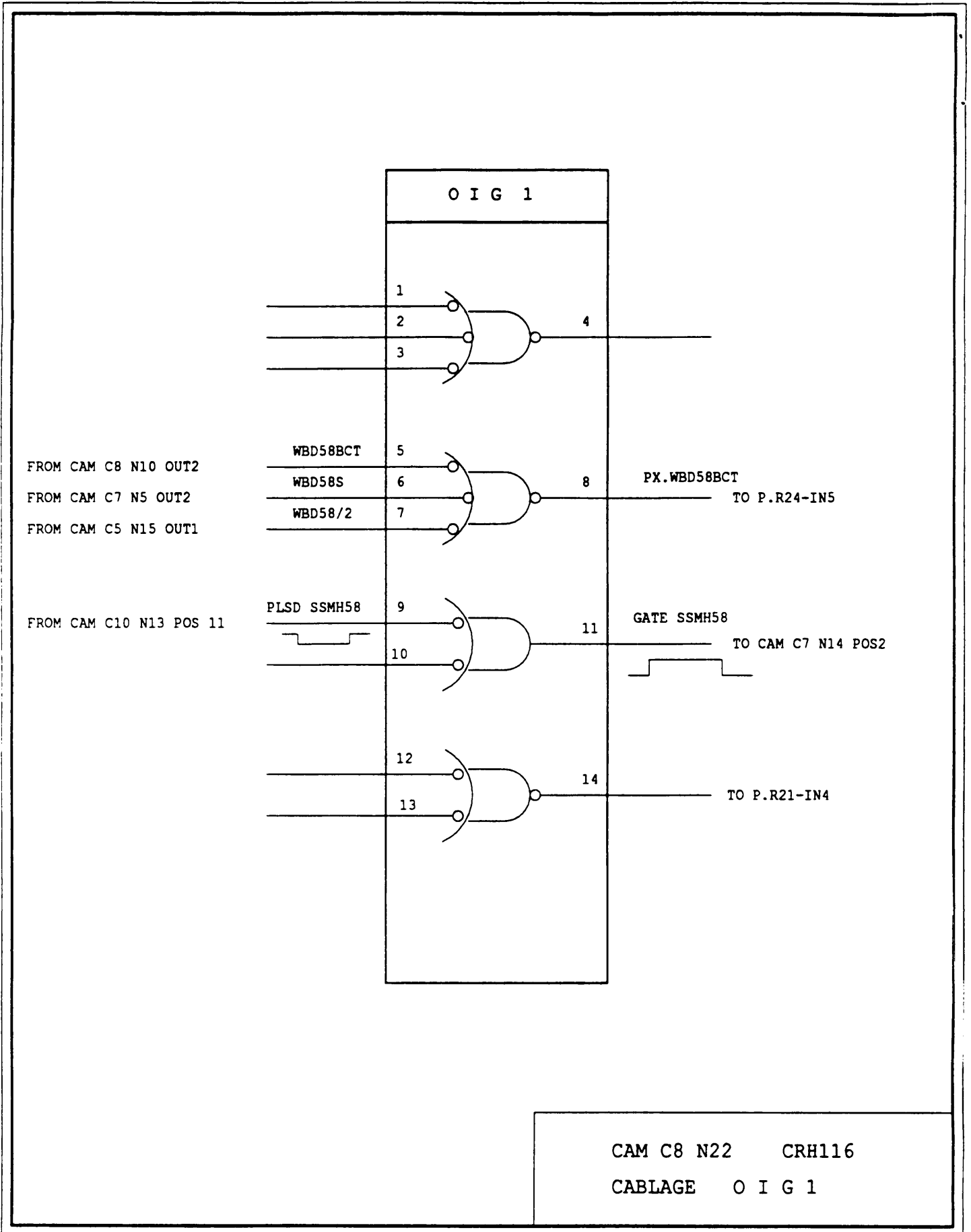




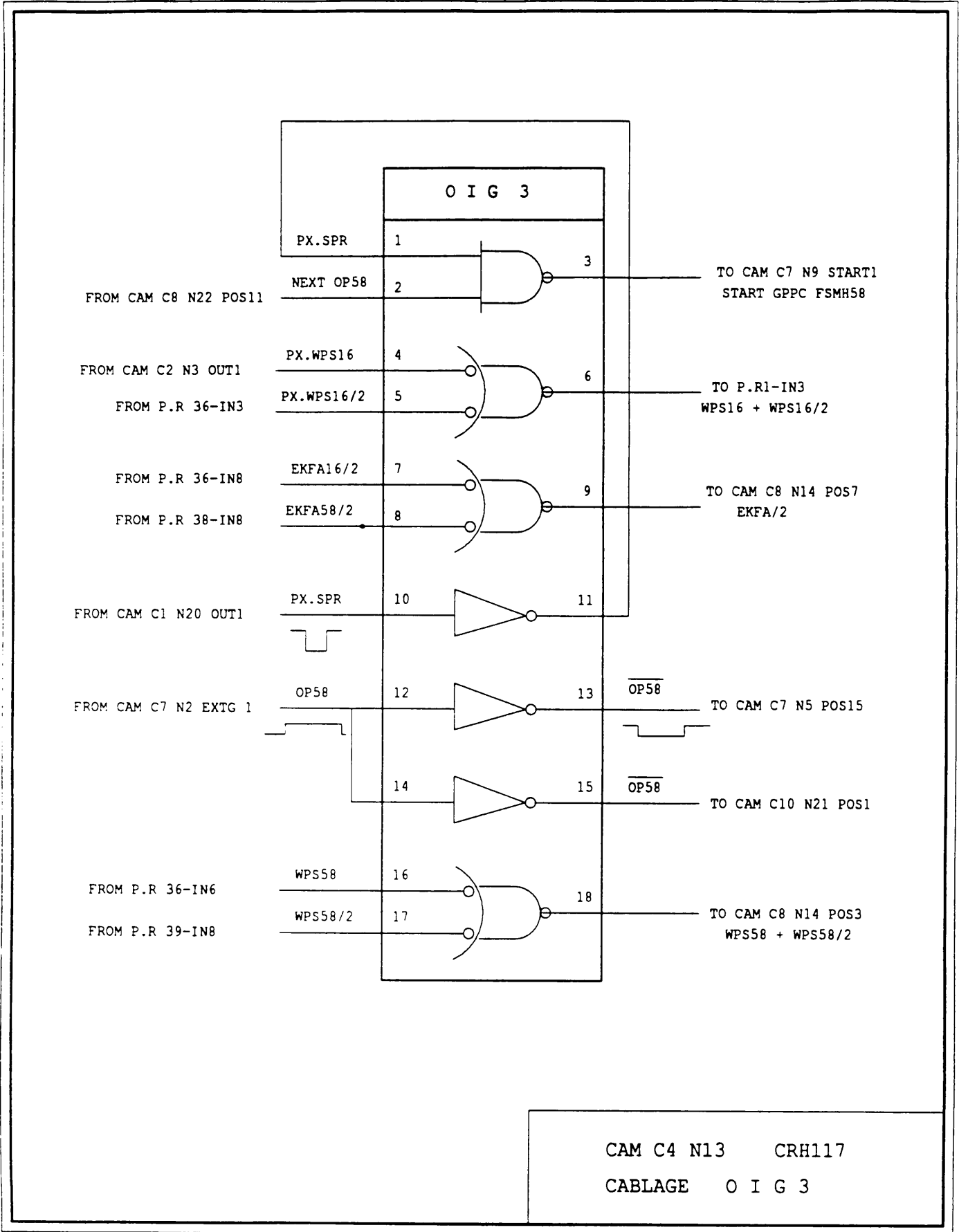


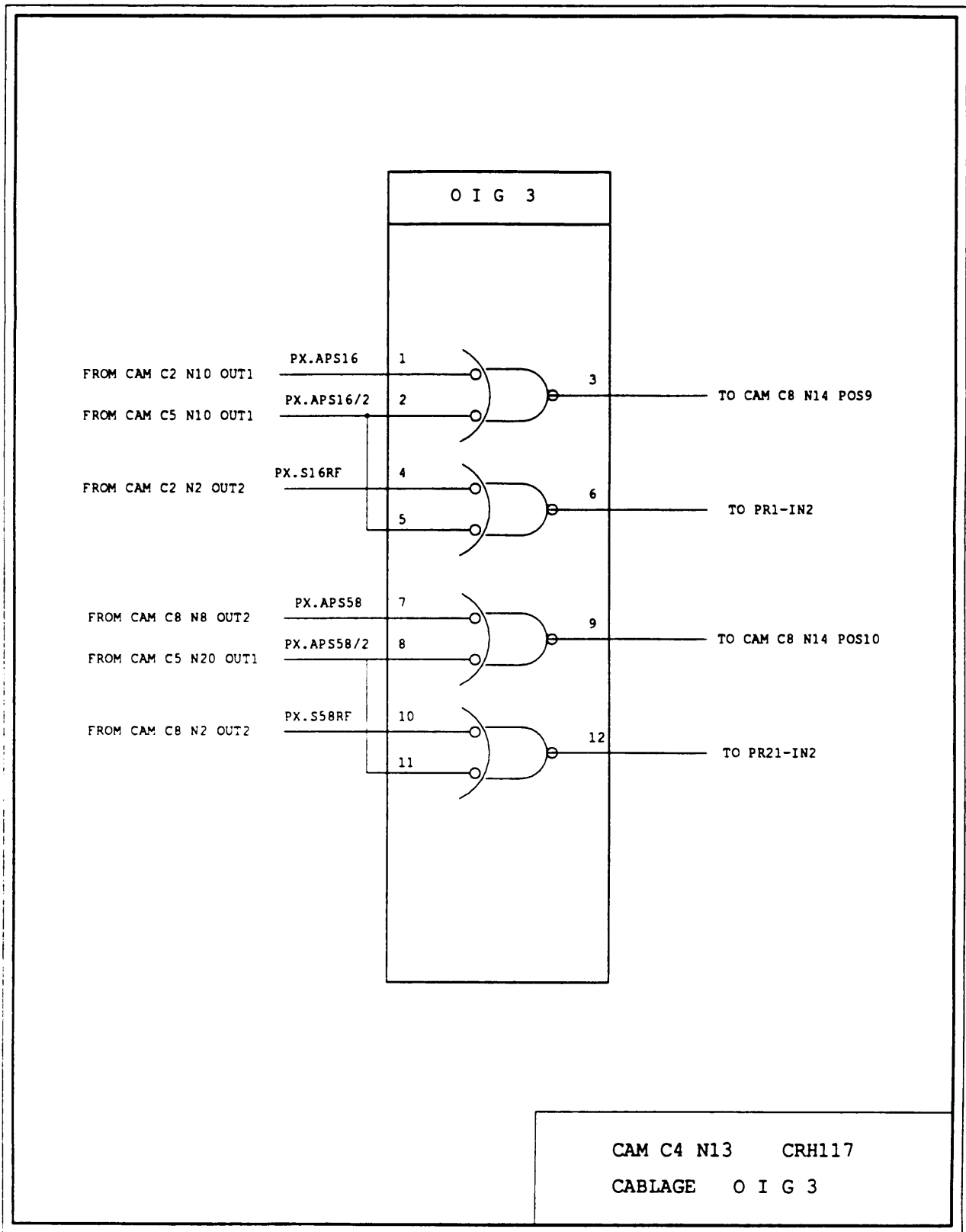


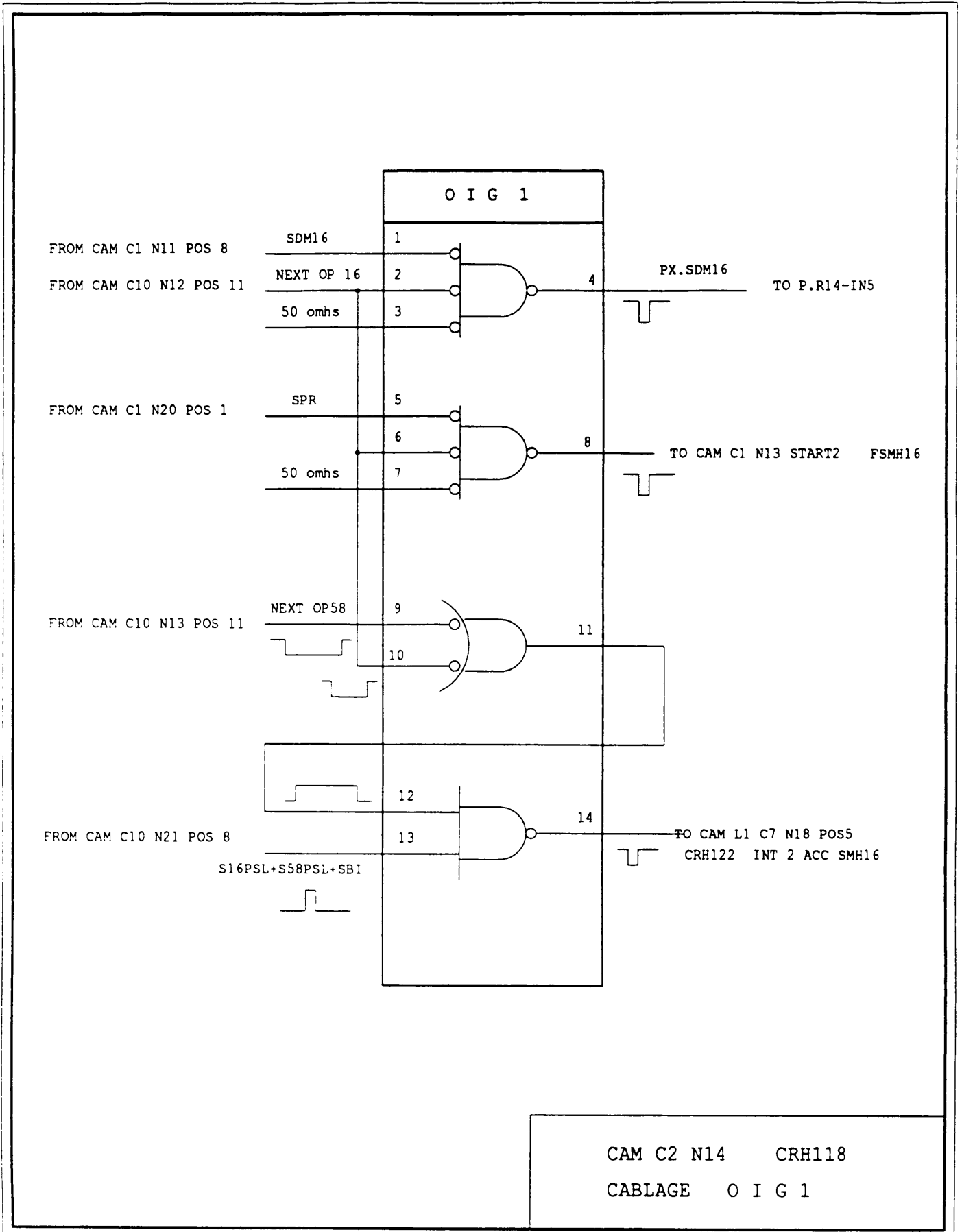




CAM C8 N22 CRH116
 CABLAGE O I G 1



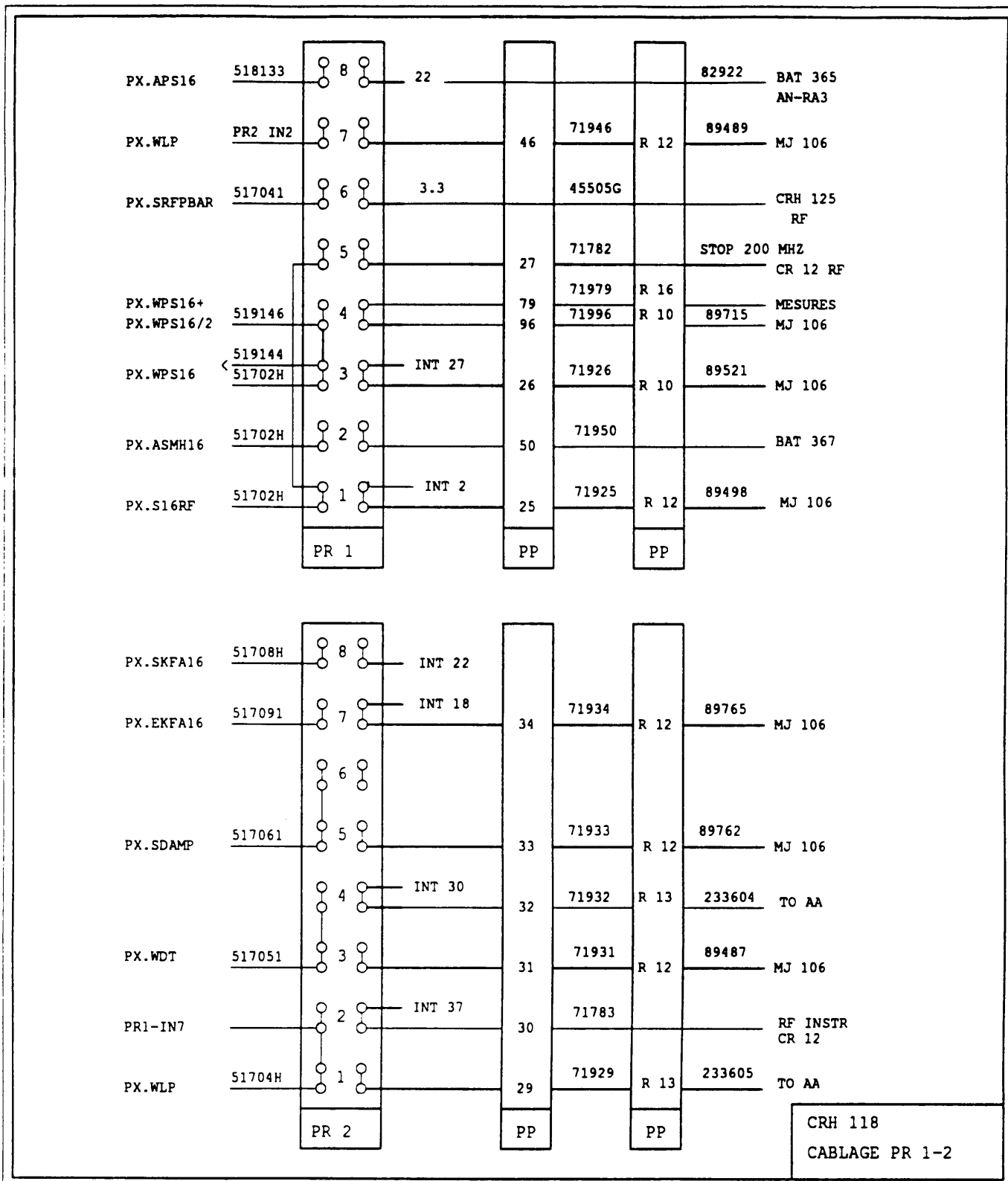


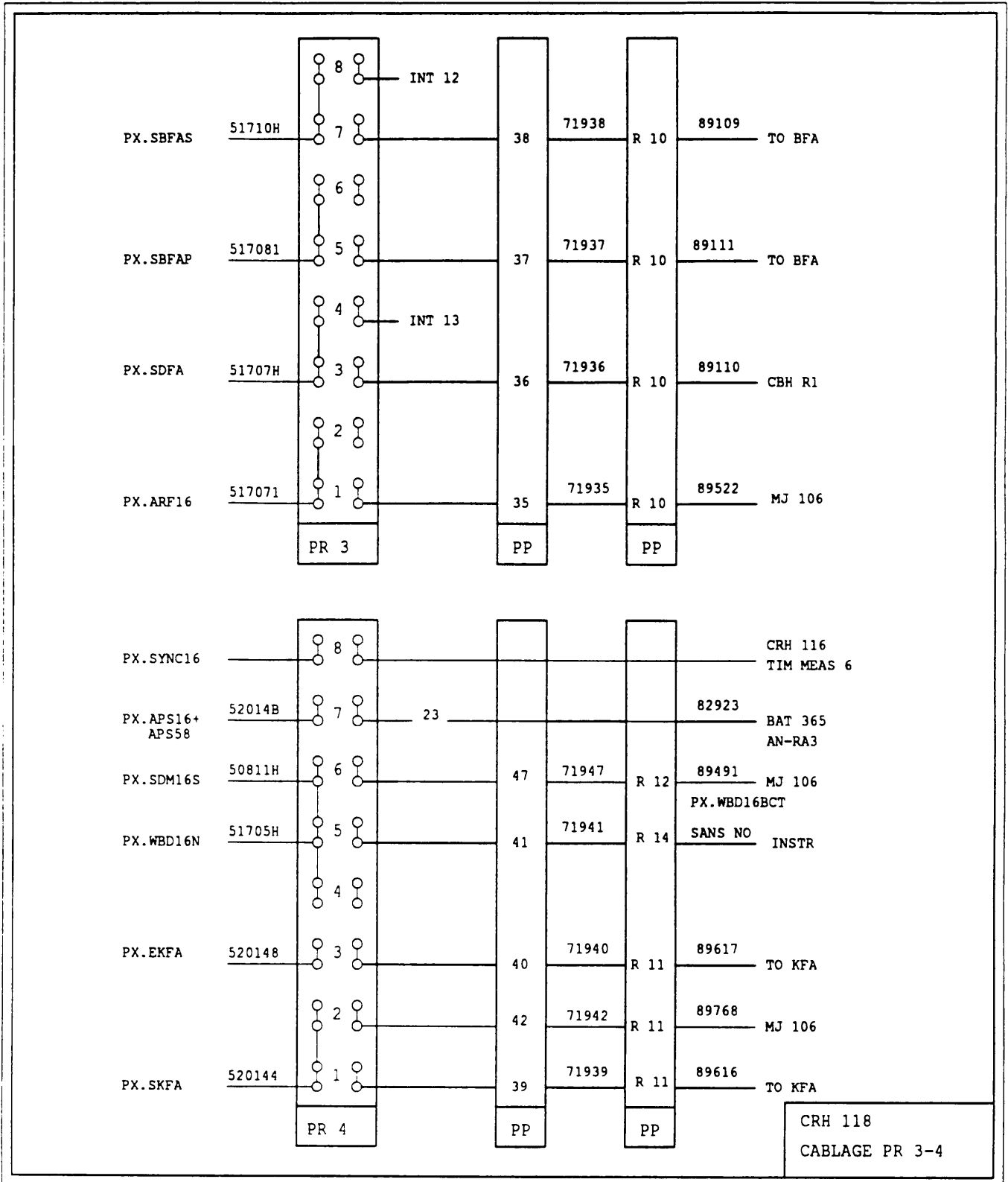


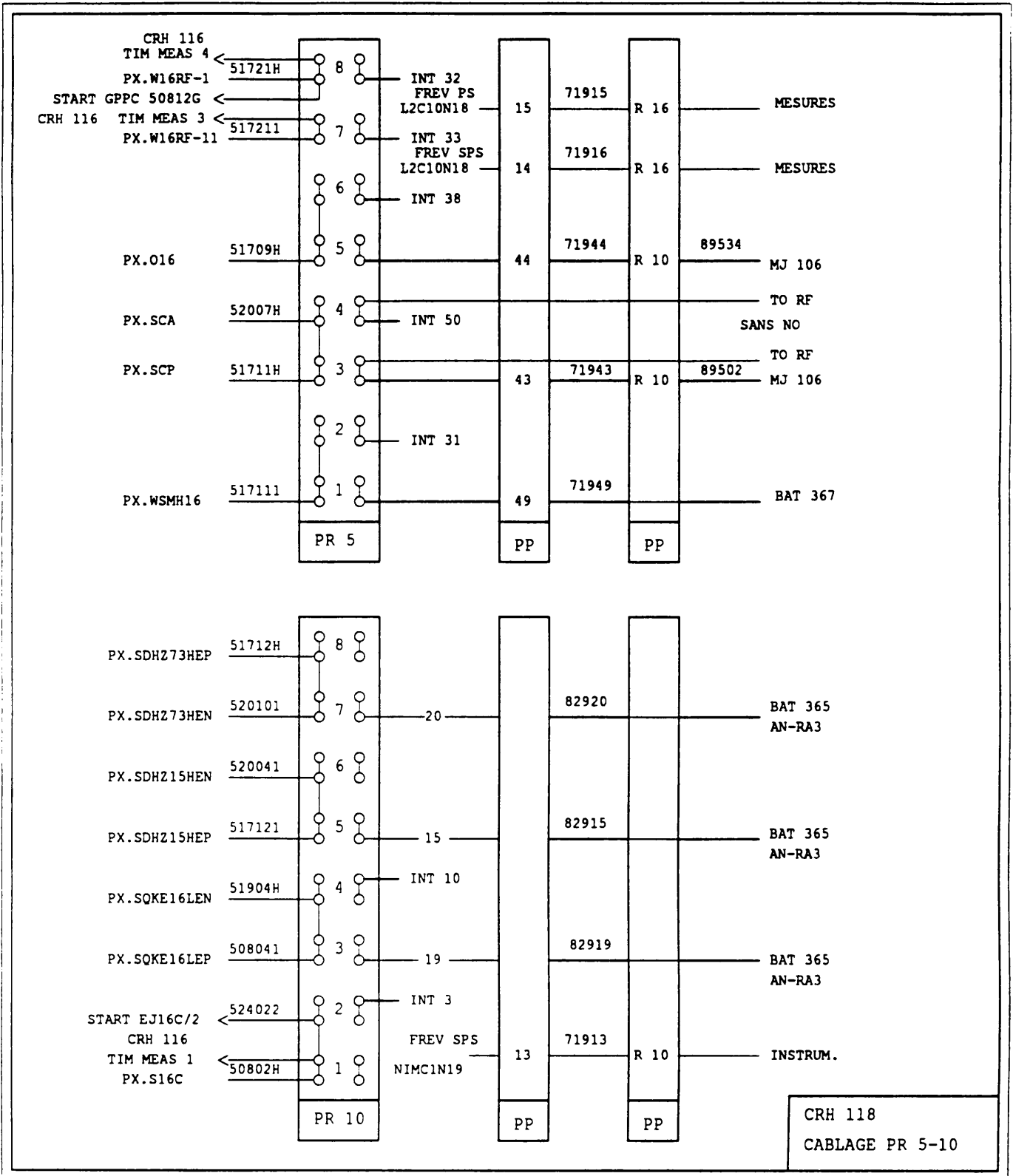
ejection timing

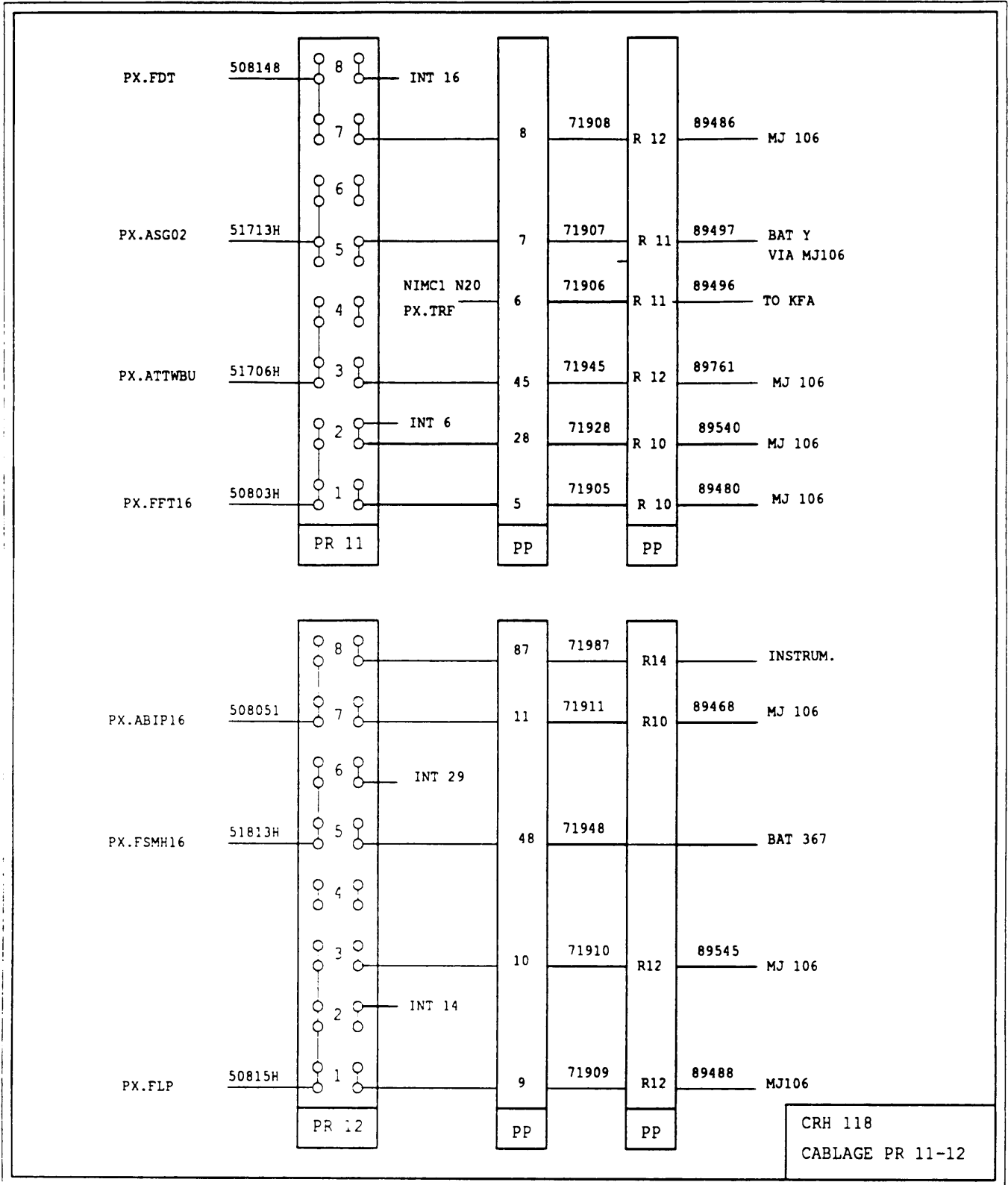
5. ALLOCATION DES REPETITEURS D'IMPULSIONS

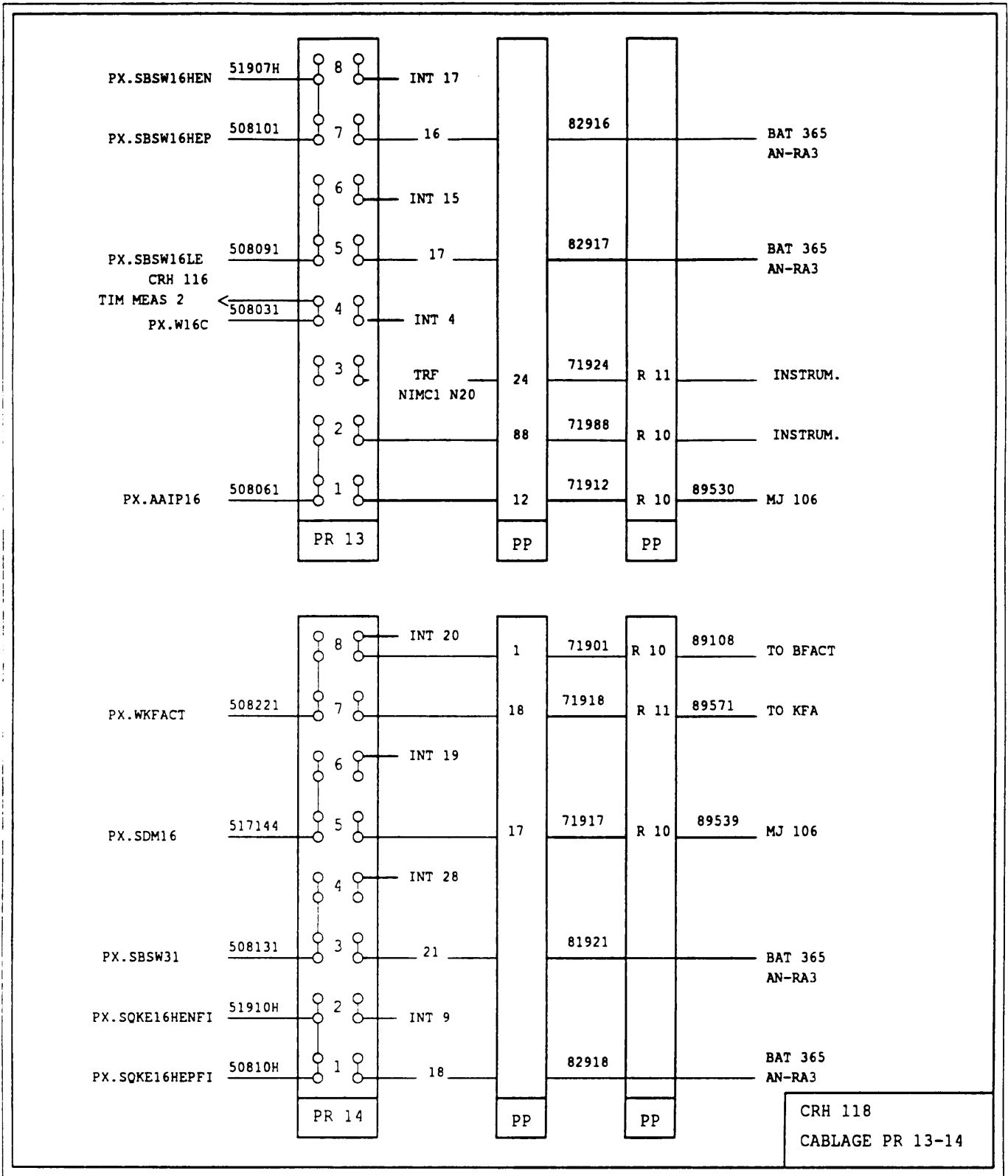
5.1. Allocation P.R. CRH 118

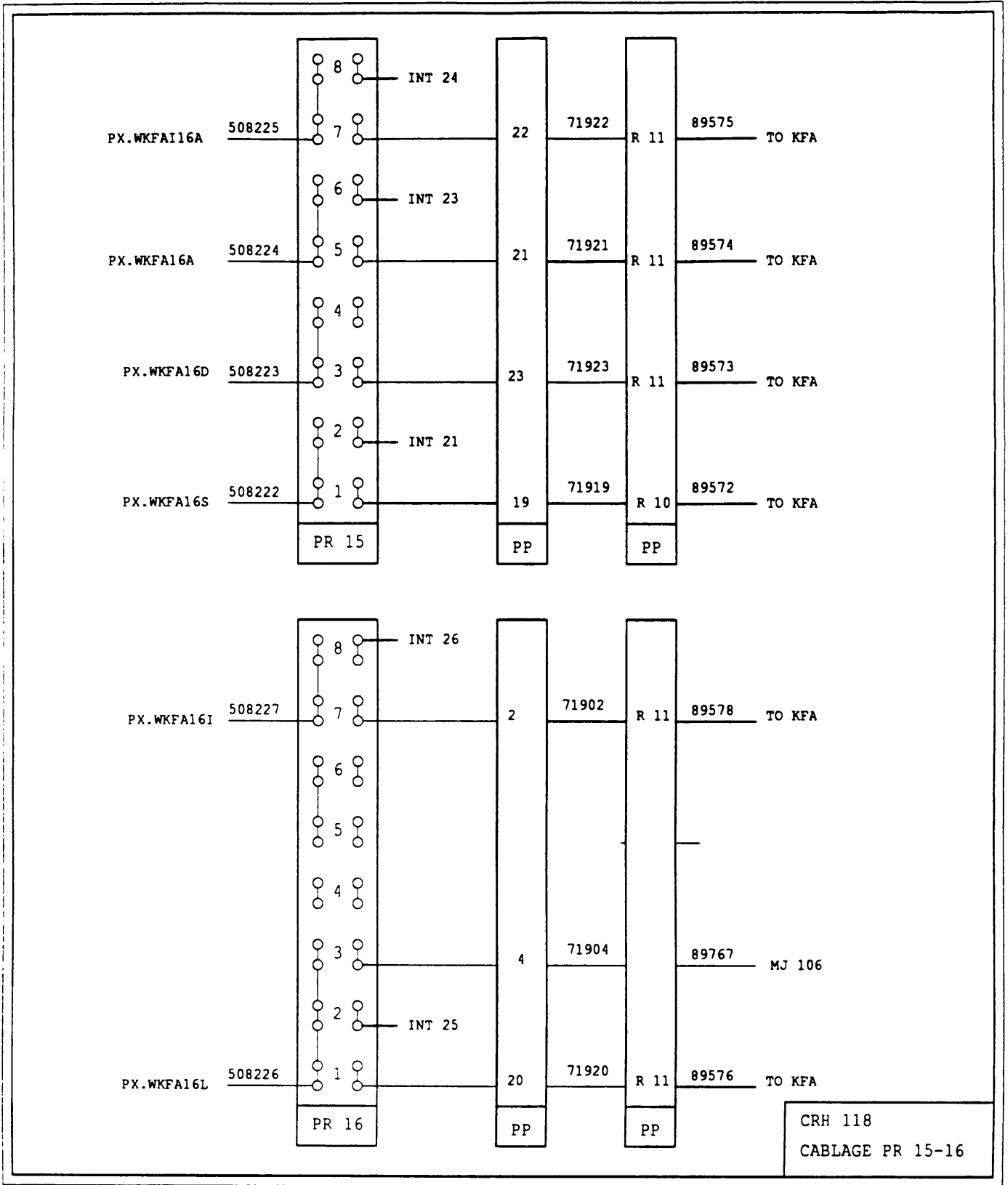




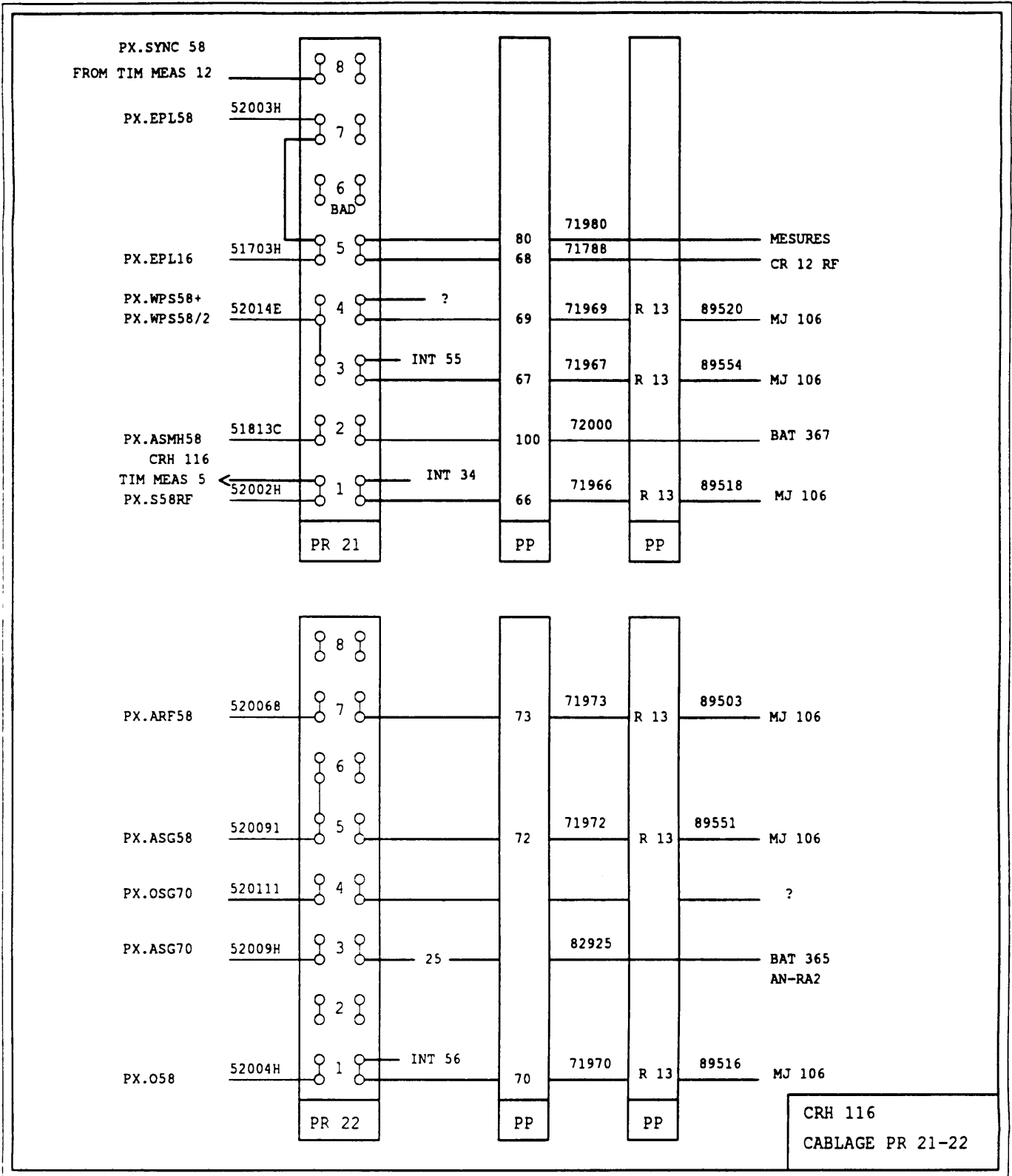


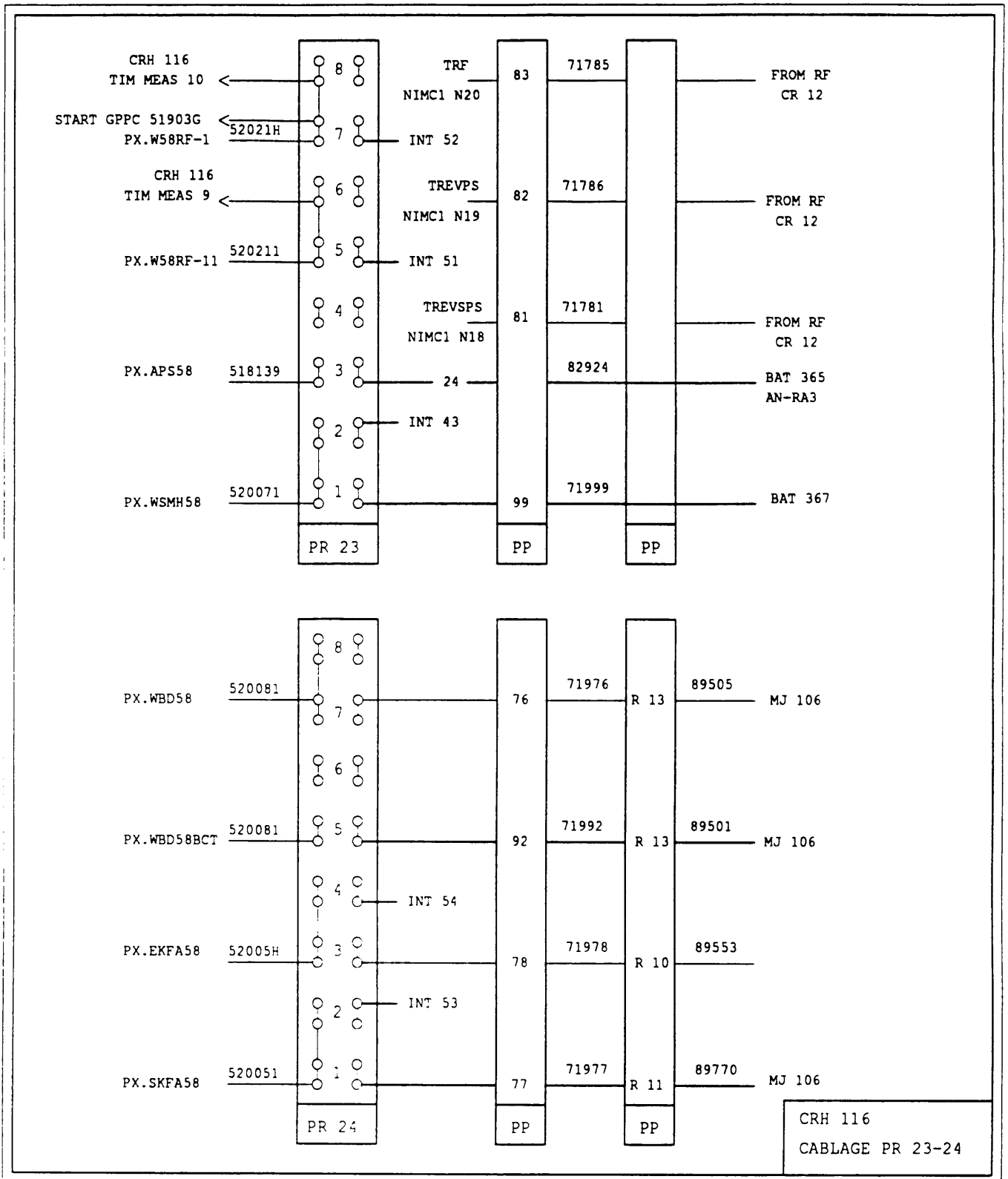


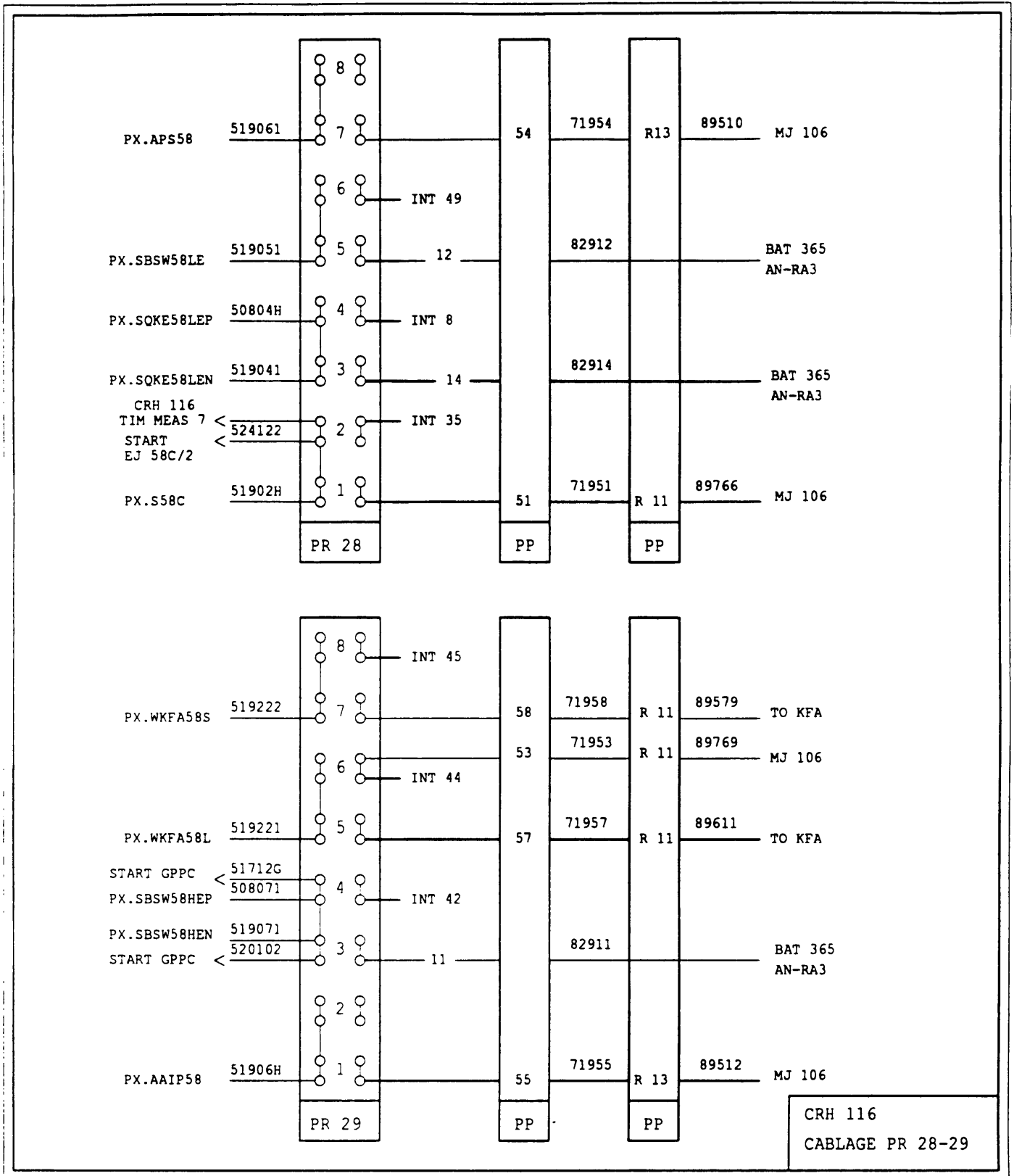


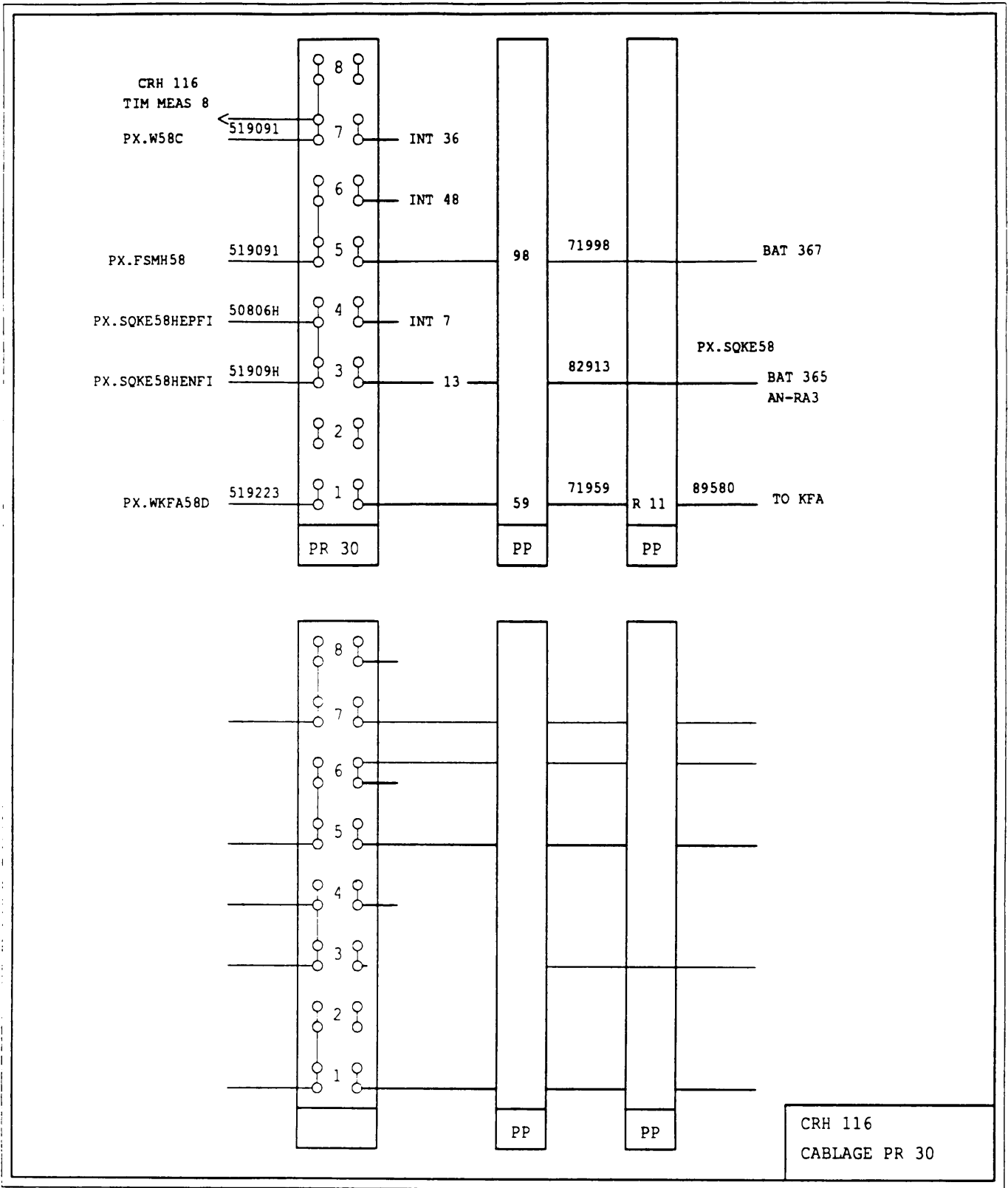


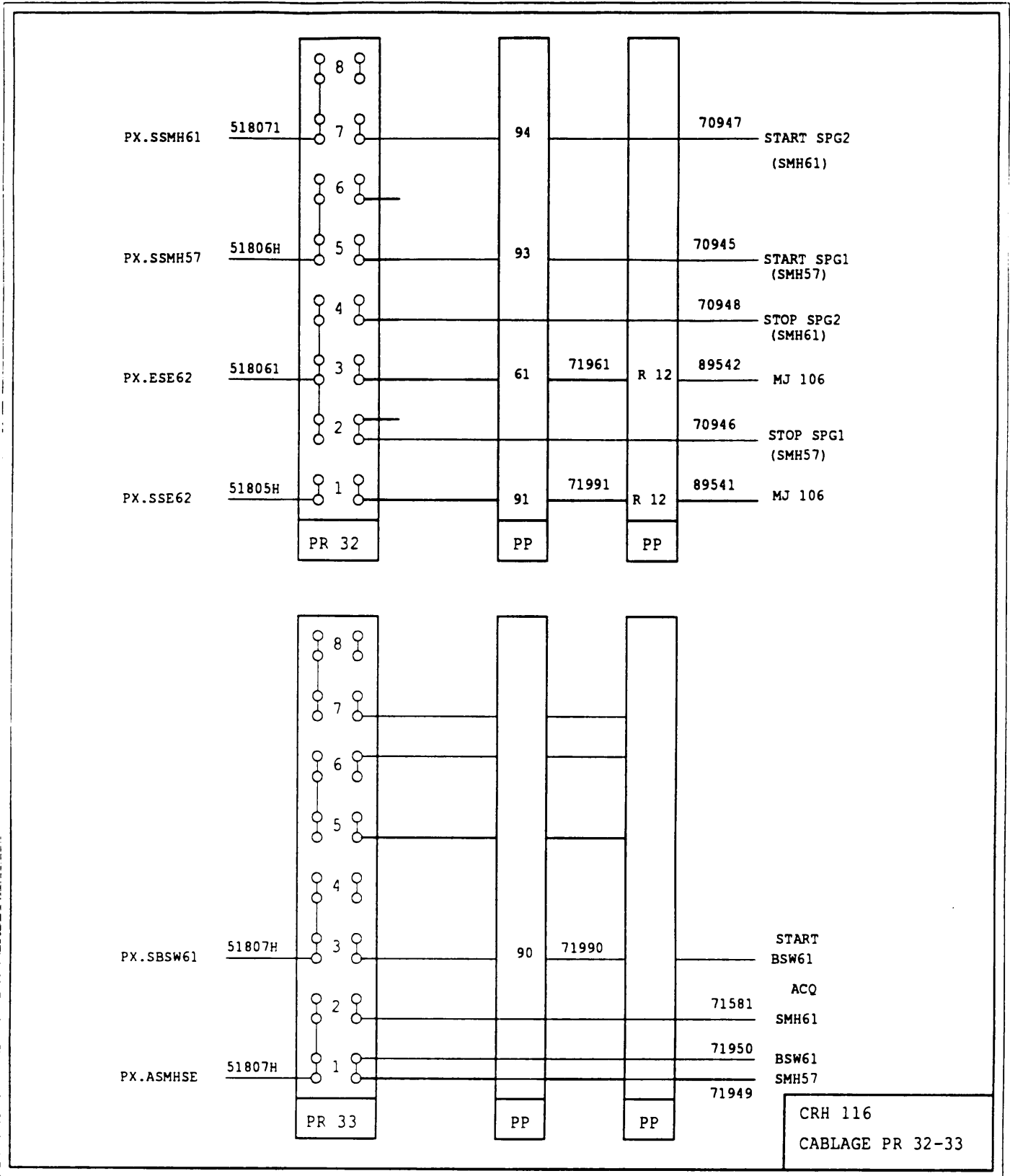
5.2. Allocation P.R CRH 116



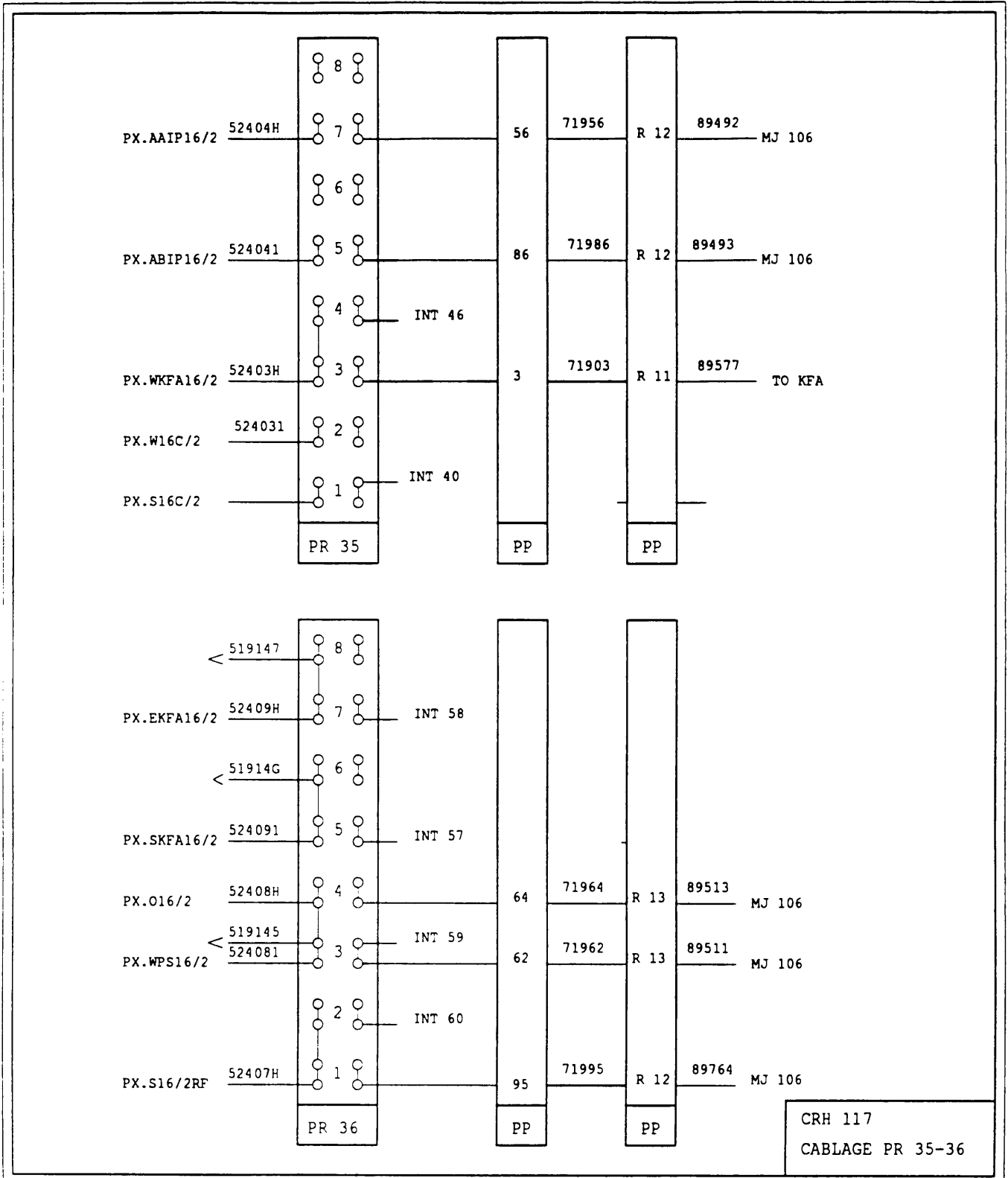


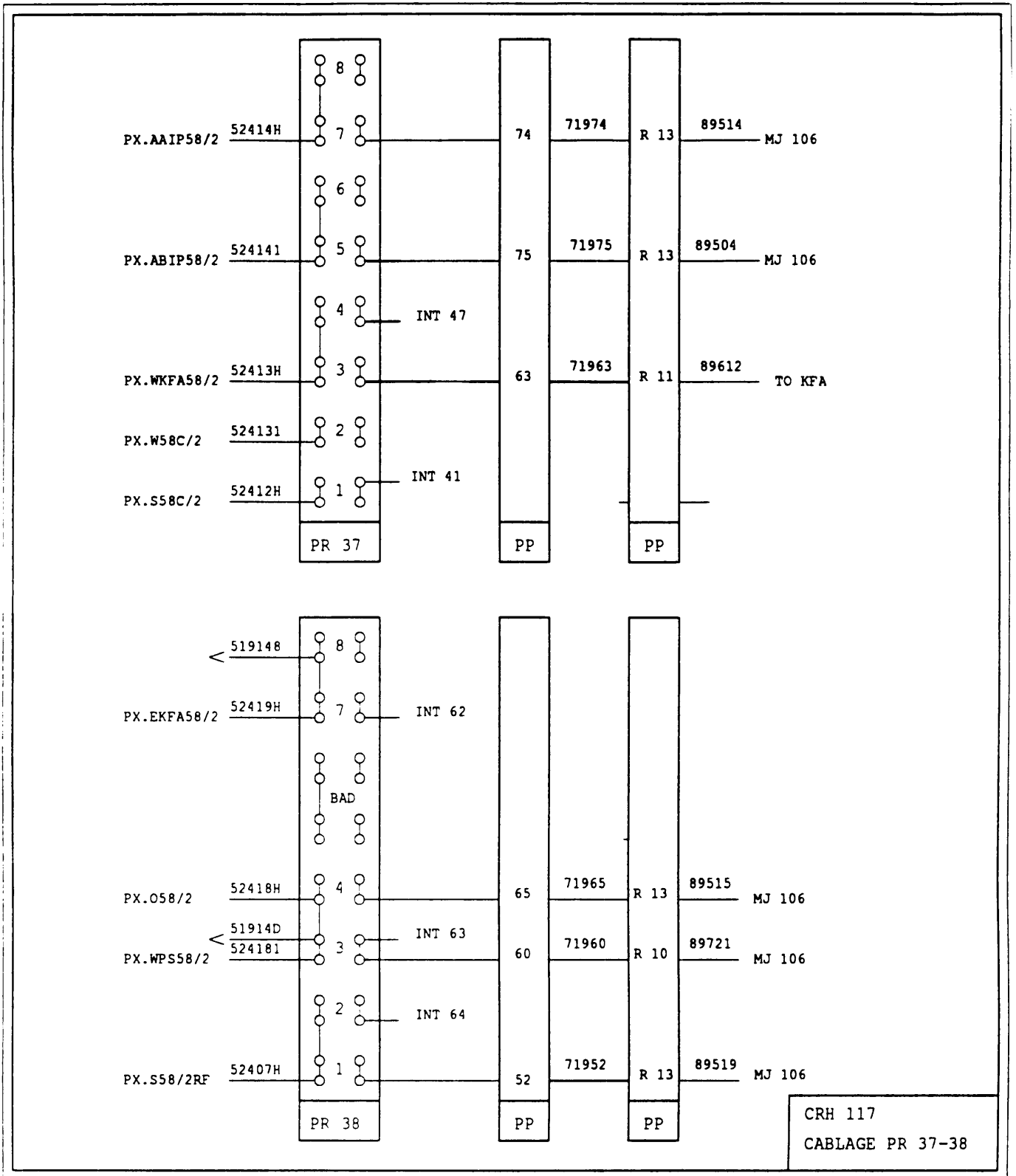




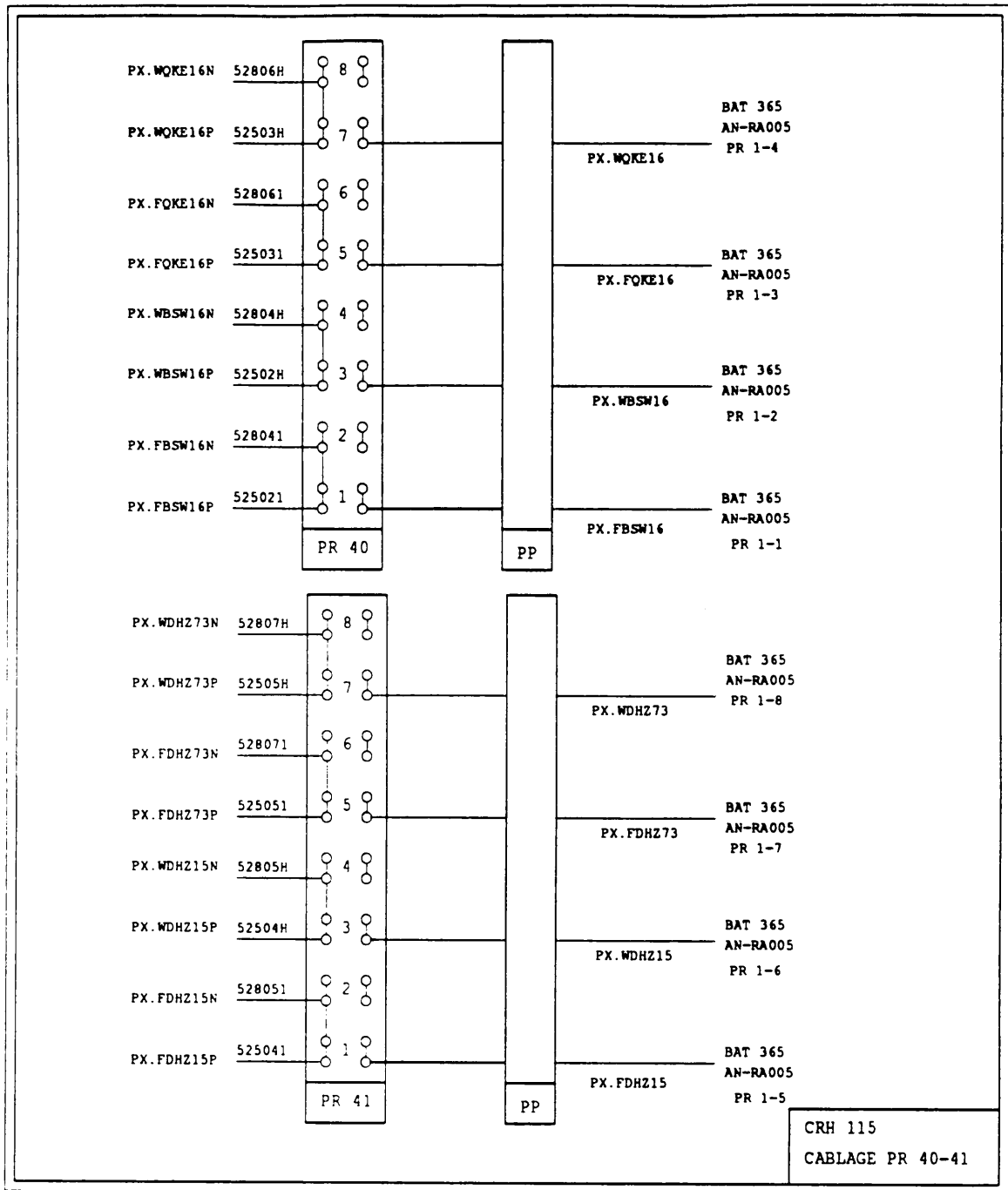


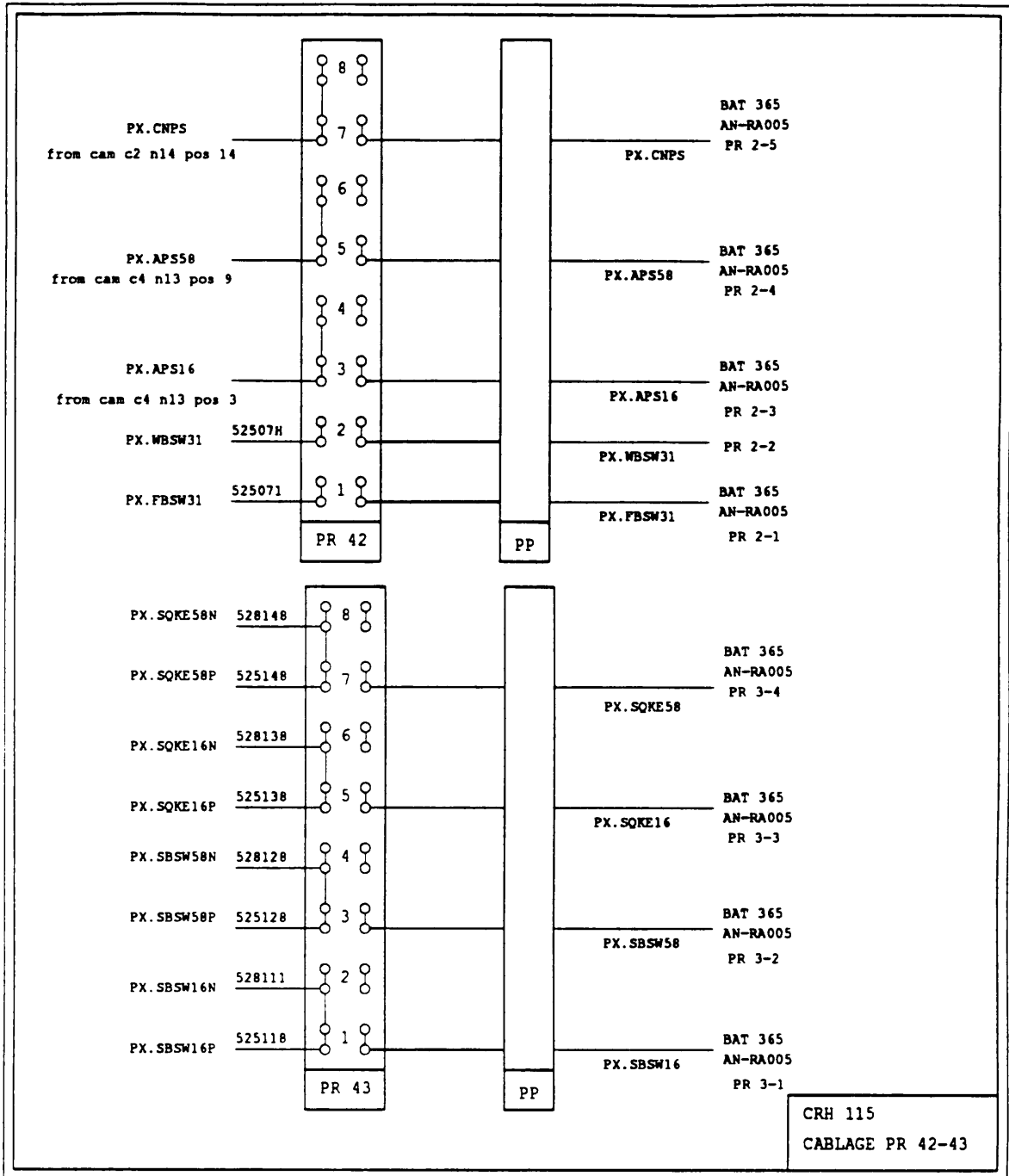
5.3. Allocation P.R. CRH 117

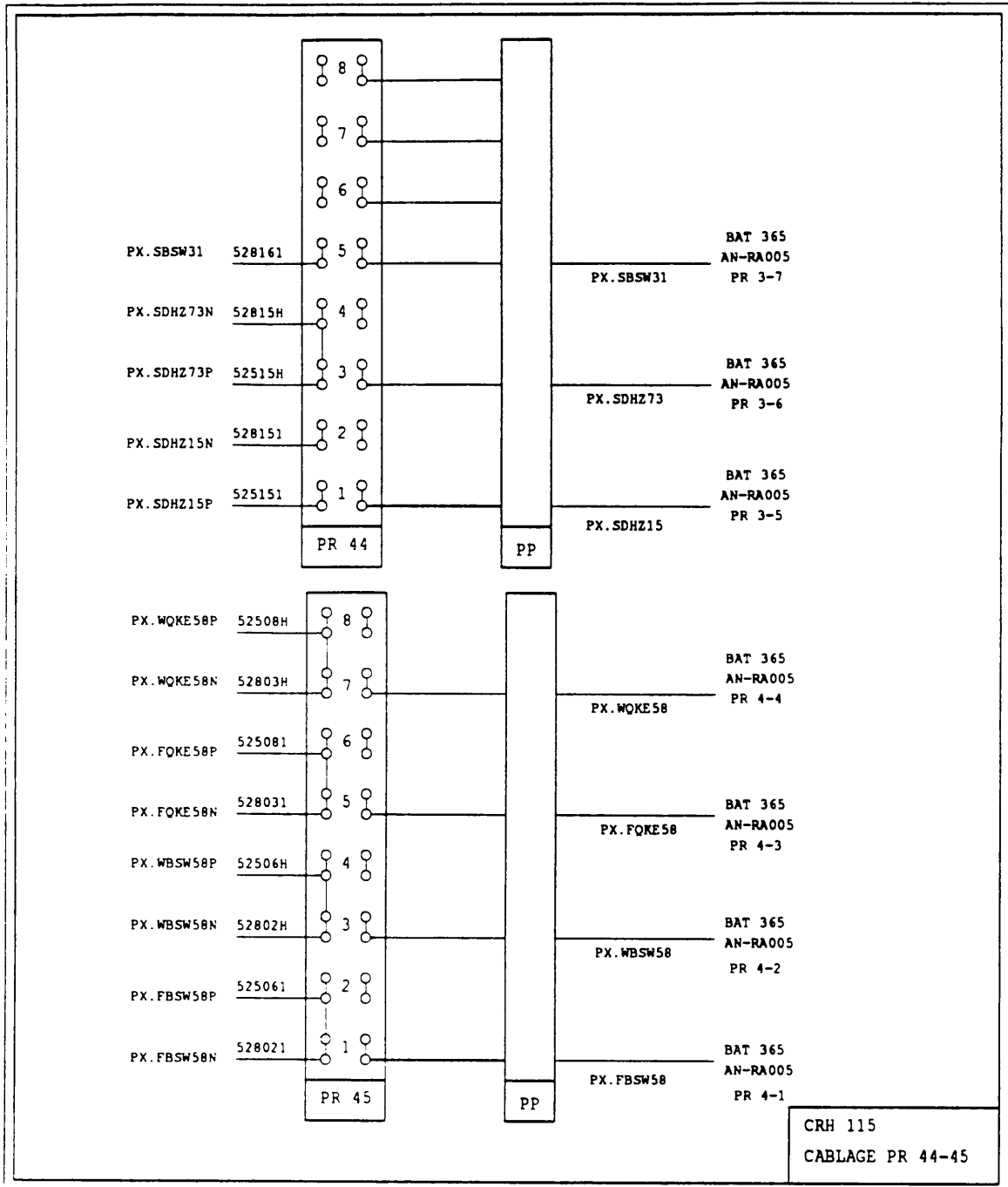




5.4. Allocation P.R CRH 115

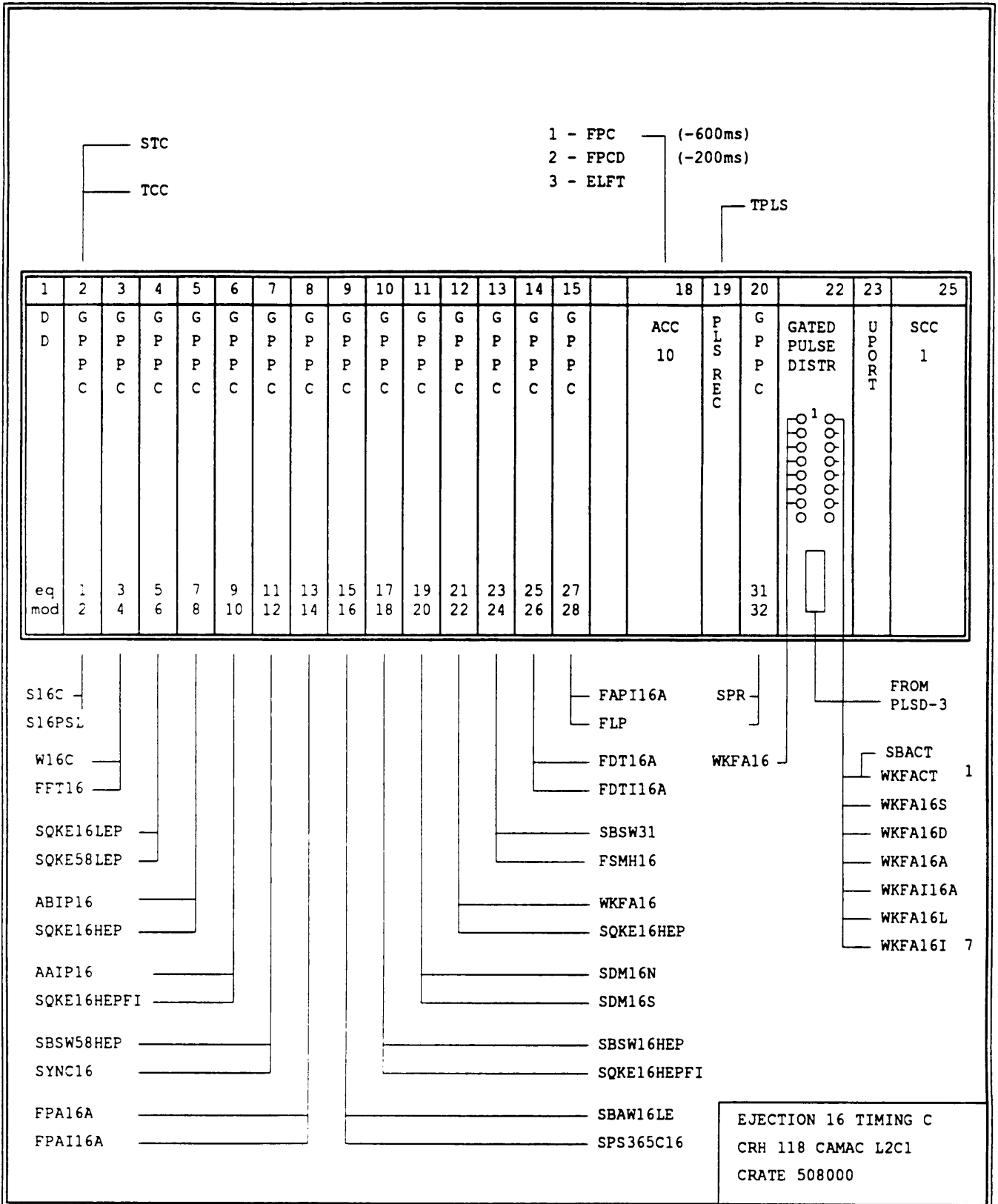




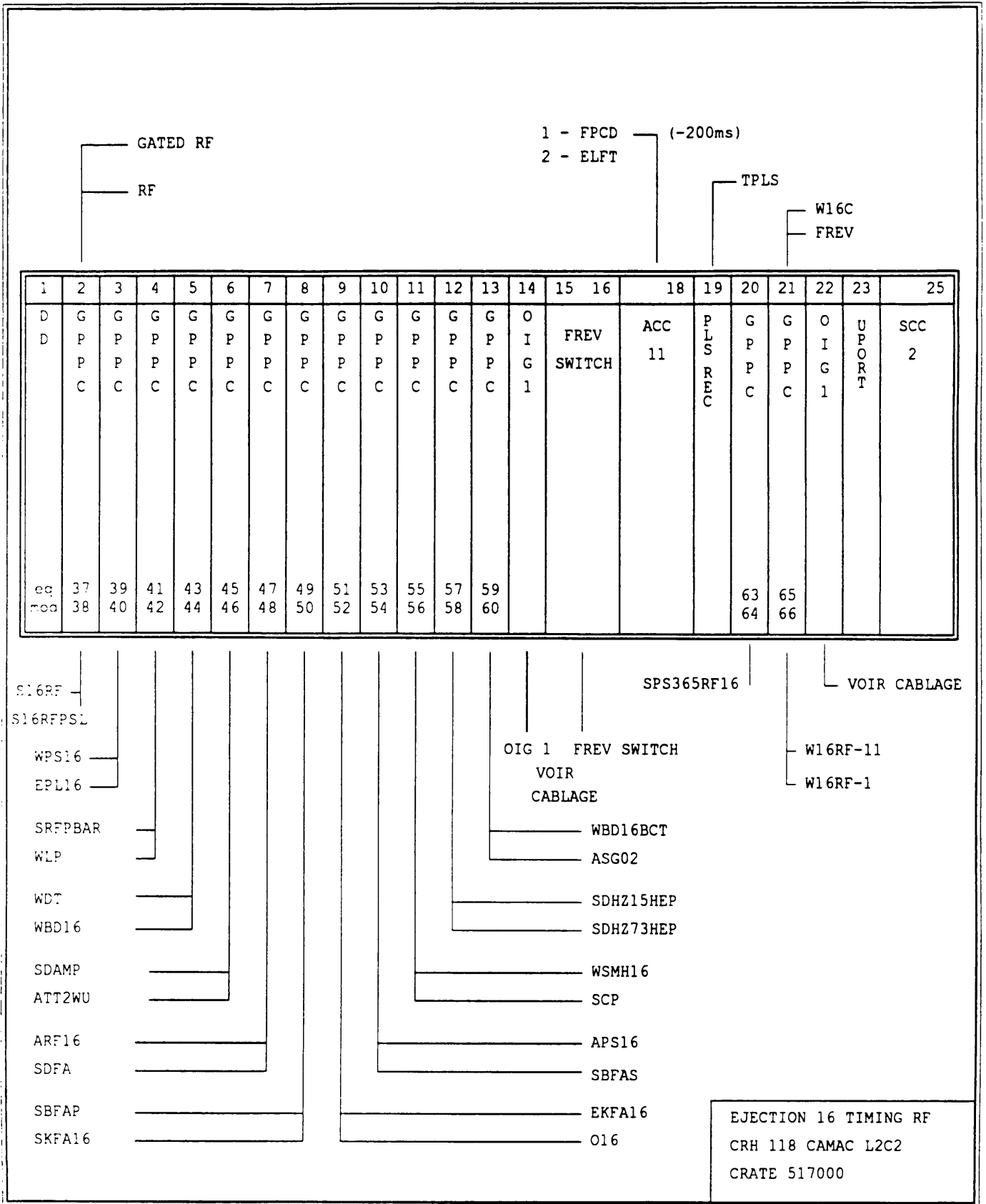


6. IMPLANTATION DES CHASSIS CAMAC

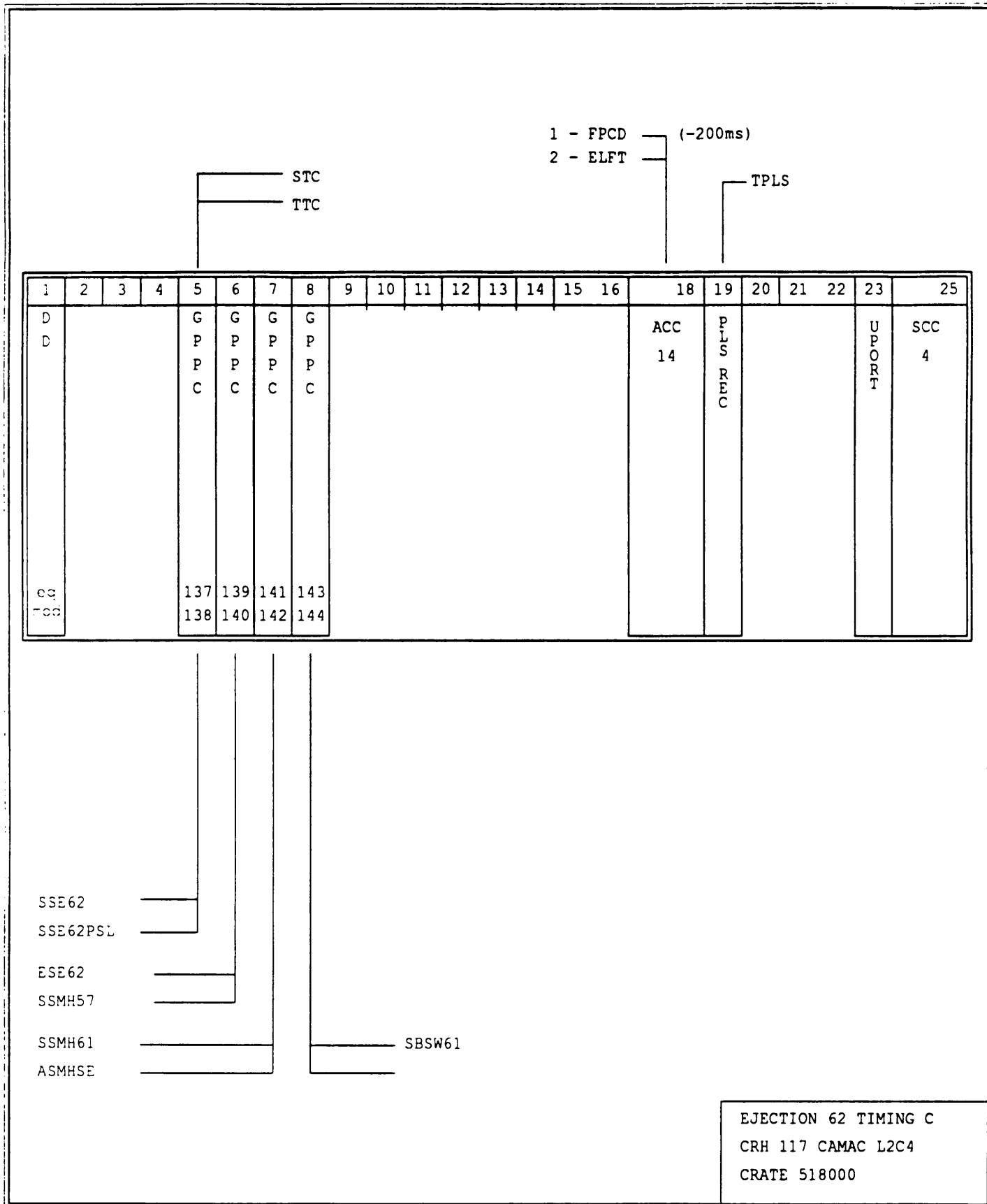
6.1. Chassis Camac L2 C1



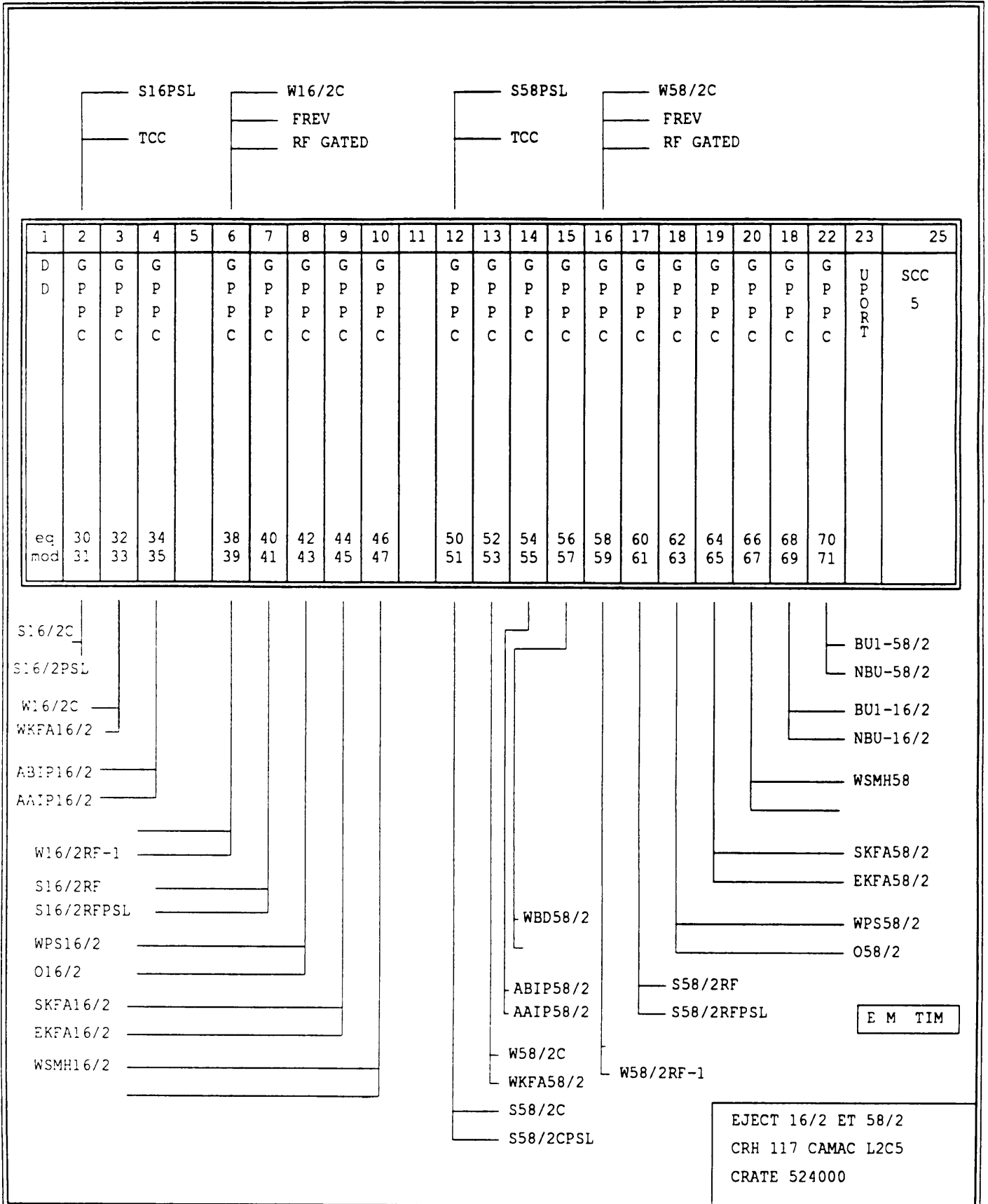
6.2. Chassis Camac L2 C2



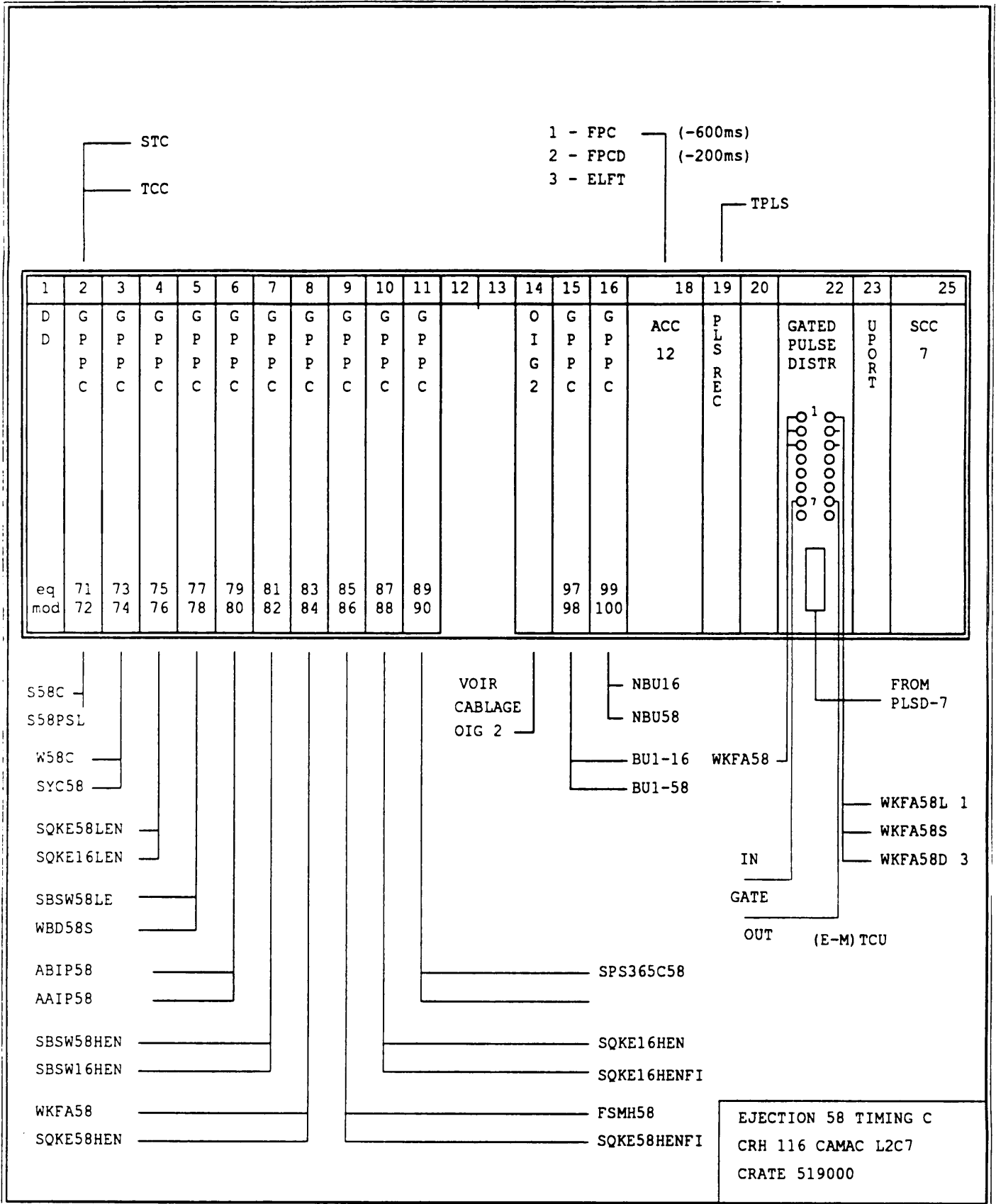
6.3. Chassis Camac L2 C4



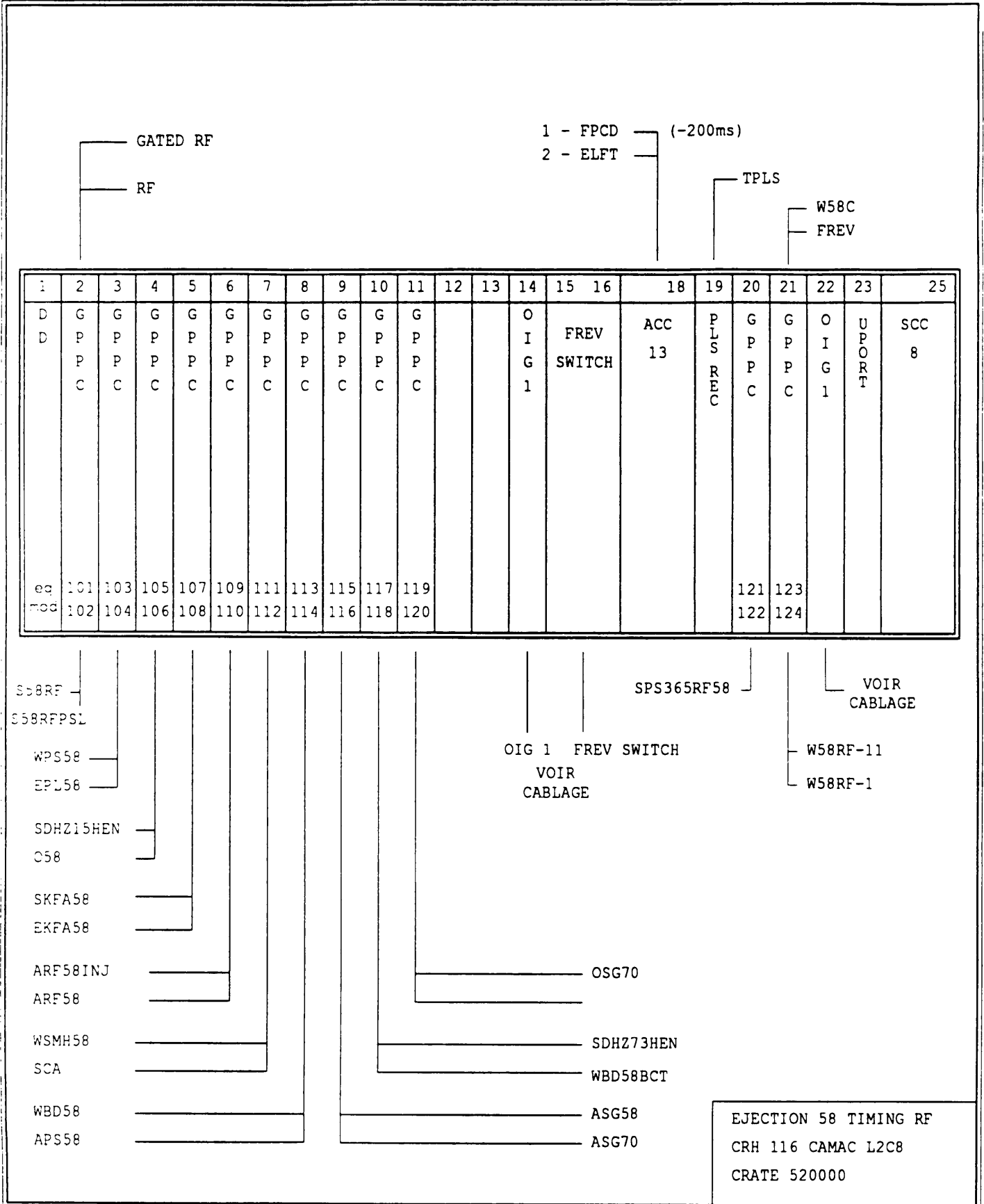
6.4. Chassis Camac L2 C5



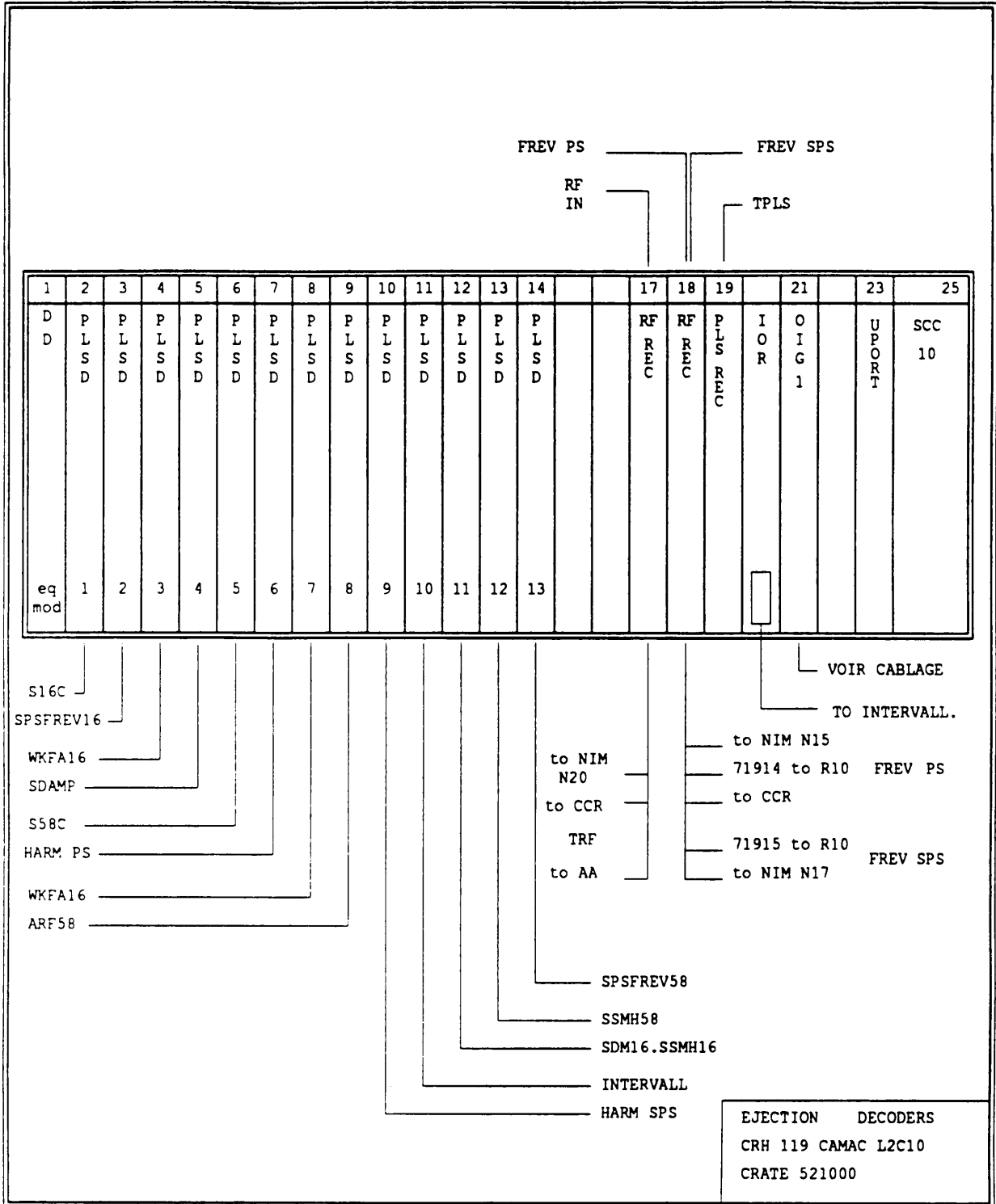
6.5. Chassis Camac L2 C7



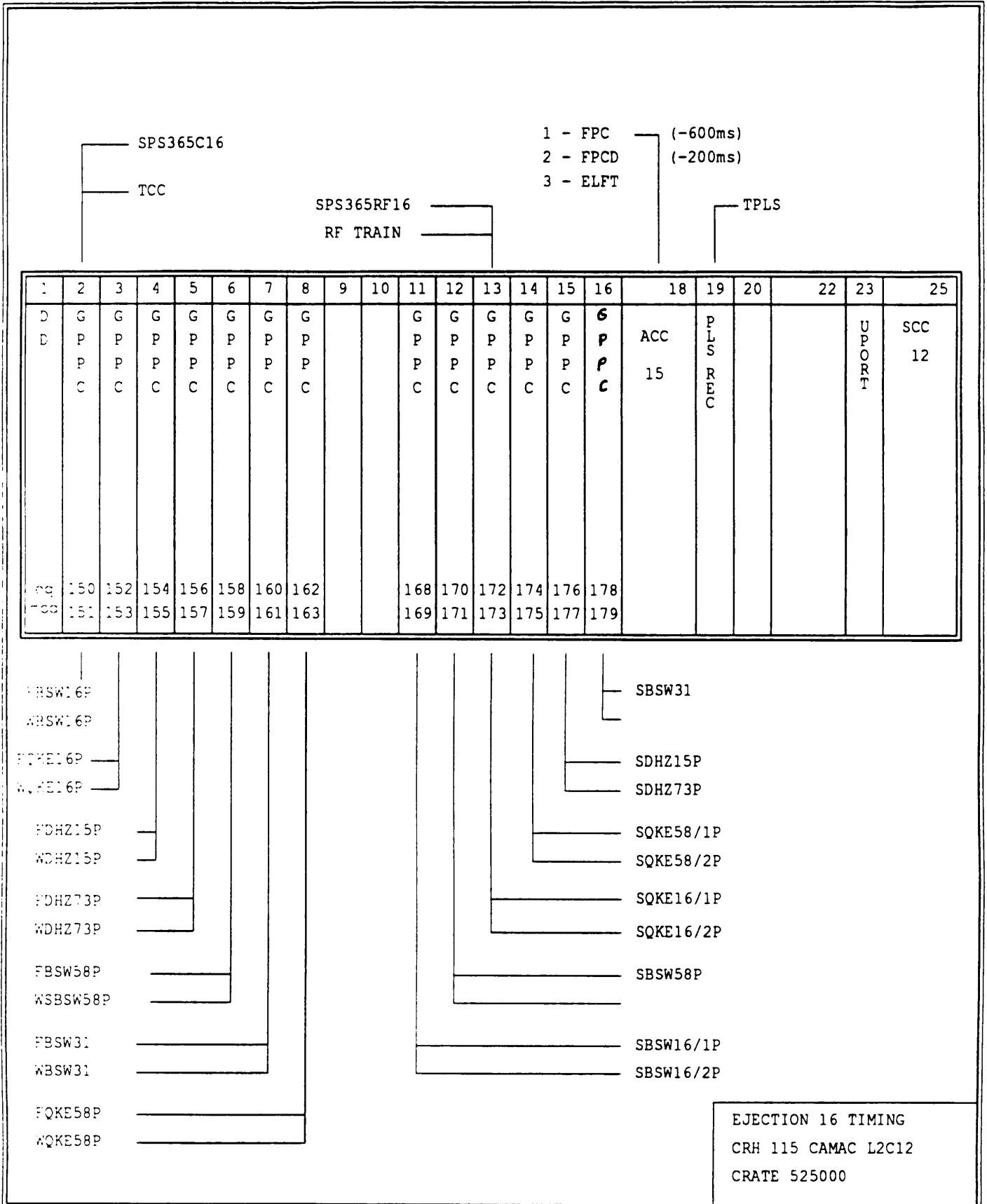
6.6. Chassis Camac L2 C8



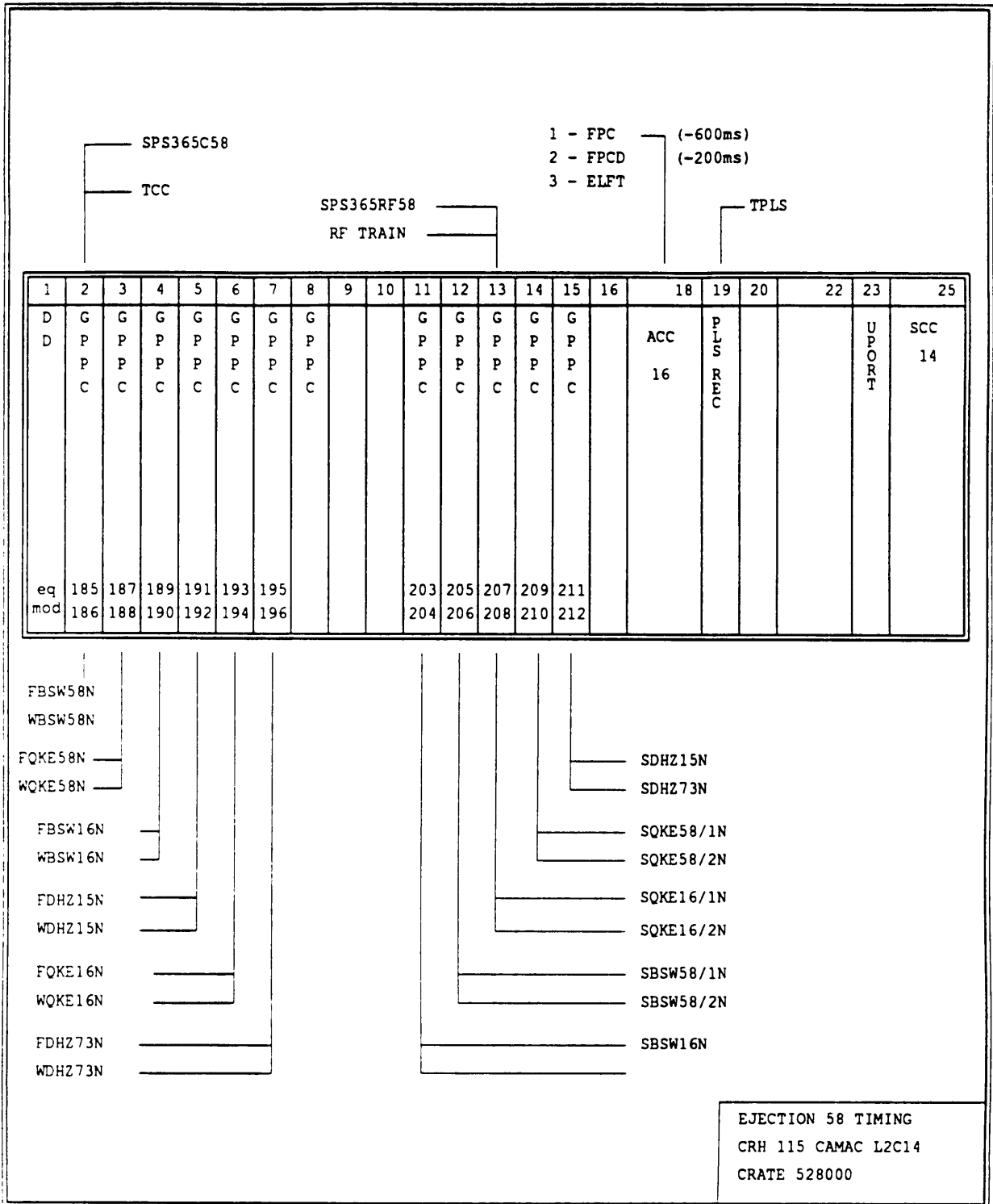
6.7. Chassis Camac L2 C10



6.8. Chassis Camac L2 C12

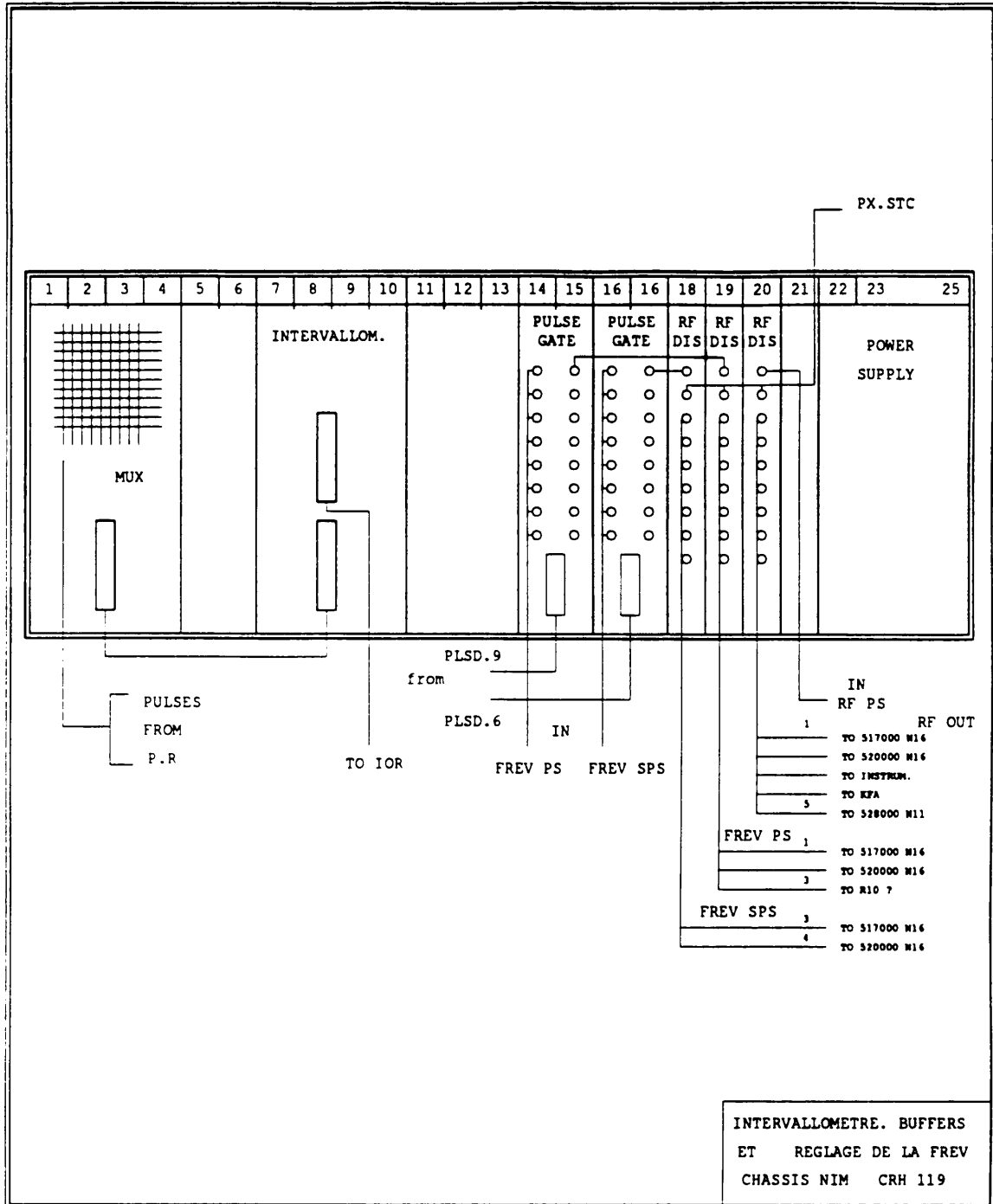


6.9. Chassis Camac L2 C14



6.10. Chassis Camac L2 C16

6.11. Chassis NIM



7. IMPLANTATION DES RACKS DU TIMING

| CRH 119 | CRH 118 | CRH 117 | CRH 116 | CRH 115 |
|-------------------------------------|---|---|--|---|
| TDR 4 CABLES L2 C1 | TDR 3 CABLES L2 C1 | TDR 2 CABLES L2 C1 | TDR 1 CABLES L2 C1 | TDR 6 CABLES L2 C1 |
| CAMAC CRATE | CAMAC CRATE | CAMAC CRATE | CAMAC CRATE | CAMAC CRATE |
| TDR 5 CABLES L2 C1 | CAMAC CRATE | CAMAC CRATE | CAMAC CRATE | CAMAC CRATE |
| CAMAC CRATE | TIME COUNTER | DIG SCOPE | SCOPE | CAMAC CRATE |
| NIM CRATE INTERVALLOMETRE | PR 1 PR 2 PR 3 PR 4 PR 5 PR 6 PR 7 PR 8 PR 9 PR 10 PR 11 PR 12 PR 13 PR 14 PR 15 PR 16 | PR 31 PR 32 PR 33 PR 34 PR 35 | PR 11 PR 12 PR 13 PR 14 PR 15 PR 16 PR 17 PR 18 PR 19 PR 20 PR 21 PR 22 PR 23 PR 24 PR 25 PR 26 PR 27 PR 28 PR 29 PR 30 | PR 14 PR 15 PR 16 PR 17 PR 18 PR 19 PR 20 PR 21 PR 22 PR 23 PR 24 PR 25 PR 26 PR 27 PR 28 PR 29 PR 30 |
| NOTA INTERLOCK ACQUIS PAGE | TIMING EJ 16 | TIMING EJ 62 16/2 58/2 | TIMING EJ 58 | TIMING PS BAT 365 |

TIMING DES EJECTIONS
IMPLANTATION DES RACKS BAT 359

8. LISTE DES E.M CONCERNANT LE TIMING DES EJECTIONS

8.1. Liste E.M PTIM

| EQ! | EQUIP.NAME | CAMAC | ACCI | ACCI | LOC | MASTER! | DESCRIPTION |
|-------|---------------------|-------|------|-------|------|---------|---------------------------------------|
| NO! | (O.B.NAME) | LI | CI | NI | AI | INO! | RELAT.! |
| ! 1! | ! 1PX.S16C | ! 2! | ! 1! | ! 2! | ! 0! | ! 3 | ! MC !Master Reference Cej !* |
| ! 2! | ! 2PX.S16PSL | ! 2! | ! 1! | ! 2! | ! 1! | ! 4 | ! PS 1 !Start Ejection 16.C !** |
| ! 3! | ! 3PX.W16C | ! 2! | ! 1! | ! 3! | ! 0! | ! 5 | ! SC 1 !Prepulse Cej.11ms !*** |
| ! 4! | ! 4PX.FFT16 | ! 2! | ! 1! | ! 3! | ! 1! | ! 6 | ! SC 1 !Forwarning FT16 ! |
| ! 5! | ! 5!PX.SQKE16LEP | ! 2! | ! 1! | ! 4! | ! 0! | ! 7 | ! SC 1 !Start SQKE25-5E (T7H5) ! |
| ! 6! | ! 6!PX.SQKE58LEP | ! 2! | ! 1! | ! 4! | ! 1! | ! 8 | ! SC 1 !Start SQKE69-49E ! |
| ! 7! | ! 7!PX.ABIP16 | ! 2! | ! 1! | ! 5! | ! 0! | ! 9 | ! SC 1 !ACQ IP before ! |
| ! 8! | ! 8!PX.SQKE58HEP | ! 2! | ! 1! | ! 5! | ! 1! | ! 10 | ! SC 1 !C discharge OKE ! |
| ! 9! | ! 9!PX.AAIP16 | ! 2! | ! 1! | ! 6! | ! 0! | ! 11 | ! SC 1 !ACQ IP after ! |
| ! 10! | ! 10!PX.SQKE58HEPFI | ! 2! | ! 1! | ! 6! | ! 1! | ! 12 | ! ! !Delai 49FI ! |
| ! 11! | ! 11!PX.SBSW58HEP | ! 2! | ! 1! | ! 7! | ! 0! | ! 13 | ! SC 1 !Discharge Bump 58 Proton! ! |
| ! 12! | ! 12!SYNC16 | ! 2! | ! 1! | ! 7! | ! 1! | ! 14 | ! ! !mesure Jitter EJ16 ! |
| ! 13! | ! 13!PX.FPA16A | ! 2! | ! 1! | ! 8! | ! 0! | ! 15 | ! SC 1 !Forwarning PS-AA 16A ! |
| ! 14! | ! 14!PX.FPA16A | ! 2! | ! 1! | ! 8! | ! 1! | ! 16 | ! SC 1 !Forwarning PS-AA 16T ! |
| ! 15! | ! 15!PX.SBSW16LE | ! 2! | ! 1! | ! 9! | ! 0! | ! 10! | ! 1 !17 !SC 1 !Discharge Bump 16 LE ! |
| ! 16! | ! 16!SPS365C16 | ! 2! | ! 1! | ! 9! | ! 1! | ! 18 | ! SC 1 !START BPPC PS365 ! |
| ! 17! | ! 17!PX.SBSW16HEP | ! 2! | ! 1! | ! 10! | ! 0! | ! 19 | ! SC 1 !Discharge Bump 16 HE1 ! |
| ! 18! | ! 18!PX.SQKE16HEPFI | ! 2! | ! 1! | ! 10! | ! 1! | ! 20 | ! ! !Delai 5FI ! |
| ! 19! | ! 19!PX.SDM16N | ! 2! | ! 1! | ! 11! | ! 0! | ! 21 | ! SC 1 !Start Deg.Magn.16 Normal! ! |
| ! 20! | ! 20!PX.SDM16S | ! 2! | ! 1! | ! 11! | ! 1! | ! 22 | ! ! !Start Deg.Magn.16 Spare ! |
| ! 21! | ! 21!PX.WKFA16 | ! 2! | ! 1! | ! 12! | ! 0! | ! 23 | ! SC 1 !Warning KFA Op.16 ! |
| ! 22! | ! 22!PX.SQKE16HEP | ! 2! | ! 1! | ! 12! | ! 1! | ! 24 | ! SC 1 !C. discharge OKE ! |
| ! 23! | ! 23!PX.SBSW31 | ! 2! | ! 1! | ! 13! | ! 0! | ! 25 | ! SC 1 !Discharge Bump 31 ! |
| ! 24! | ! 24!PX.FSMH16 | ! 2! | ! 1! | ! 13! | ! 1! | ! 1 | ! SC 1 !Forwarning SMH16 ! |
| ! 25! | ! 25!PX.FDT16A | ! 2! | ! 1! | ! 14! | ! 0! | ! 26 | ! ! !Forwarning AA Direct 16A! ! |
| ! 26! | ! 26!PX.FDT116A | ! 2! | ! 1! | ! 14! | ! 1! | ! 27 | ! ! " AA " 116A! ! |
| ! 27! | ! 27!PX.FAP116A | ! 2! | ! 1! | ! 15! | ! 0! | ! 28 | ! SC 1 !Forwarning AA-PS 116A ! |
| ! 28! | ! 28!PX.FLP | ! 2! | ! 1! | ! 15! | ! 1! | ! 29 | ! ! !Forwarning AA-LOOP ! |
| ! 29! | ! 29!Not used | ! 2! | ! 1! | ! 16! | ! 0! | ! 30 | ! ! ! ! |
| ! 30! | ! 30! " | ! 2! | ! 1! | ! 16! | ! 1! | ! 31 | ! ! ! ! |
| ! 31! | ! 31!PX.SPR | ! 2! | ! 1! | ! 20! | ! 0! | ! 32 | ! ! !Start GPPC SMH16-58 ! |
| ! 32! | ! 32!Not used | ! 2! | ! 1! | ! 20! | ! 1! | ! 2 | ! ! ! ! |
| ! 33! | ! 33! " | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! ! ! |
| ! 34! | ! 34! " | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! ! ! |
| ! 35! | ! 35! " | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! ! ! |
| ! 36! | ! 36! " | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! | ! ! ! ! |
| ! 37! | ! 37!PX.S16RF | ! 2! | ! 2! | ! 2! | ! 0! | ! 1 | ! MC !Master Counter RF !* |
| ! 38! | ! 38!PX.S16RFPSL | ! 2! | ! 2! | ! 2! | ! 1! | ! 2 | ! PS 37 !Start Ejection 16.RF !** |
| ! 39! | ! 39!PX.WPS16 | ! 2! | ! 2! | ! 3! | ! 0! | ! 3 | ! SC 37 !Warning PS-SPS !*** |
| ! 40! | ! 40!PX.EPL16 | ! 2! | ! 2! | ! 3! | ! 1! | ! 4 | ! SC 37 !END PHASE LOOP 16 ! |
| ! 41! | ! 41!PX.SRFPBAR | ! 2! | ! 2! | ! 4! | ! 0! | ! 5 | ! SC 37 ! ! |
| ! 42! | ! 42!PX.WLP | ! 2! | ! 2! | ! 4! | ! 1! | ! 6 | ! SC 37 !Warning AA-PS ! |

*MC : Master Counter - ** PS 1 - PS 37 : Pulse Slave of Eq. number 1 or number
 *** SC 1 - SC 37 : Slave Counter of Eq. number 1 or number 37


```

-----
!   XXXXX  X   X                               ! EM ! P !
!   X     XX  XX   ----- AUTHOR :N.VOGT-NILSEN ! NO !   !
!   XXXX  X X X X - ! P T I M ! DATE :12.01.1984. !-----!
!   X     X X X X   ----- UPDATE :26.02.1992. ! 1 ! 1.19!
!   XXXXX  X   X                               J.PHILIPPE ! !   !
-----
!                                     T T   E Q U I P M E N T
-----
!EQ.! EQUIP.NAME ! CAMAC !ACC!ACC!LOC!MASTER!
!NO.! (O.B.NAME) !-----!ID.!NO.!EQ.!SLAVE.! DESCRIPTION
! ! ! L! C! N! A! ! ! INO.IRELAT.!
-----
! 85!PX.FSMH58 ! 2! 7! 9! 0!12 ! 3 ! 1 !SC 71 !forwarning SMH58 !***
! 86!PX.SQKE58HENF! ! 2! 7! 9! 1! ! ! 17 ! !Delai 69F!
! 87!PX.SQKE16HEN ! 2! 7!10! 0! ! ! 18 !SC 71 !Start QKE 5-25
! 88!PX.SQKE16HENF! ! 2! 7!10! 1! ! ! 19 ! !Delai 25F!
! 89!Not used ! 2! 7!11! 0! ! ! 20 ! !
! 90! " ! 2! 7!11! 1! ! ! 21 ! !
! 91! " ! 2! 7!12! 0! ! ! 22 ! !
! 92! " ! 2! 7!12! 1! ! ! 23 ! !
! 93! " ! 2! 7!13! 0! ! ! 24 ! !
! 94! " ! 2! 7!13! 1! ! ! 25 ! !
! 95! " ! 2! 7!14! 0! ! ! 26 ! !
! 96! " ! 2! 7!14! 1! ! ! 2 ! !
! 97!PX.BU1-16 ! 2! 7!15! 0! ! ! 27 ! !
! 98!PX.BU1-58 ! 2! 7!15! 1! ! ! 28 ! !
! 99!PX.NBU-16 ! 2! 7!16! 0!12 ! 3 !29 ! !
!100!PX.NBU-58 ! 2! 7!16! 1! ! ! 30 ! !
-----
!101!PX.S58RF ! 2! 8! 2! 0! ! ! 1 !MC !Master Counter RF !*
!102!PX.S58RFPSL ! 2! 8! 2! 1! ! ! 2 !PS#101!Start Ejection 58 - RF !**
!103!PX.WPS58 ! 2! 8! 3! 0! ! ! 3 !SC#101!Warning PS-SPS PBAR !***
!104!PX.EPL58 ! 2! 8! 3! 1! ! ! 4 !SC#101!End Phase LOOP 58
!105!PX.SDHZ15HEN ! 2! 8! 4! 0! ! ! 5 ! !
!106!PX.058 ! 2! 8! 4! 1!13 ! 4 ! 6 !SC#101!Observation op.58
!107!PX.SKFA58 ! 2! 8! 5! 0! ! ! 7 !SC#101!Start KFA58
!108!PX.EKFA58 ! 2! 8! 5! 1! ! ! 8 !SC#101!End KFA58
!109!PX.ARF58INJ ! 2! 8! 6! 0! ! ! 9 !SC#101!Fast Meas. 58 injection
!110!PX.ARF58 ! 2! 8! 6! 1! ! ! 10 !SC#101!Fast Meas. 58
!111!PX.WSMH58 ! 2! 8! 7! 0! ! ! 11 !SC#101!Warning SMH58
!112!PX.SCA ! 2! 8! 7! 1! ! ! 12 !SC#101!Start Compression PBAR
!113!PX.WBD58 ! 2! 8! 8! 0! ! ! 13 !SC#101!Warning Beam Diagnost.58!
!114!PX.APSS58 ! 2! 8! 8! 1! ! ! 14 !SC#101!Acquisition Pow.supply
!115!PX.ASG58 ! 2! 8! 9! 0! ! ! 15 !SC#101!Acquisition SEM GRIDS
!116!PX.ASG70 ! 2! 8! 9! 1! ! ! 16 !SC#101!Acquis. SEM GRIDS TT 70
!117!PX.SDHZ73HEN ! 2! 8!10! 0! ! ! 17 ! !Start dipole 73
!118!PX.WBD58BCT ! 2! 8!10! 1! ! ! 18 !SC#101!Warning beam diagn.58
!119!PX.OSG70 ! 2! 8!11! 0! ! ! 19 !SC#101!Observation SG70
!120!Not used ! 2! 8!11! 1! ! ! 20 ! !
!121!PX.SPS365RF58 ! 2! 8!20! 0! ! ! 21 !SC#101!
!122!Not used ! 2! 8!20! 1! ! ! 22 ! !
!123!PX.W58RF-11 ! 2! 8!21! 0! ! ! 23 ! !Reference Pulse -11ms
!124!PX.W58RF-1 ! 2! 8!21! 1!13 ! 4 !24 ! !Reference Pulse -1ms
!125! Not used ! 2! 8!22! 0! ! ! 25 ! !
!126! " ! 2! 8!22! 1! ! ! 26 ! !
-----
*MC: Master Counter - **PS 101: Pulse Slave of Eq. number 101
***SC 71-SC 101: Slave Counter of Eq. number 71 or number 101

```

```

-----
! xxxxx x x ! EM ! P !
! x xx xx ----- AUTHOR :N.VOGT-NILSEN ! NO !
! xxxx x x x x - ! P T I M ! DATE :12.01.1984. !-----!
! x x x x ----- UPDATE :26.02.1992. ! 1 ! 1.20!
! xxxxx x x J.PHILIPPE ! !
-----
| T T E Q U I P M E N T |
-----
! EQ. ! EQUIP.NAME ! CAMAC ! ACCIACC ! LOCIMASTER !
! NO. ! (O.B.NAME) !-----! ID. ! NO. ! EQ. ! SLAVE !
! ! ! LI ! CI ! NI ! AI ! ! NO. ! IRELAT. !
!-----!-----!-----!-----!-----!-----!
!127! | | | | | | | | |
!128! | | | | | | | | |
!129! | | | | | | | | |
!130! | | | | | | | | |
!131! | | | | | | | | |
!132! | | | | | | | | |
!133! | | | | | | | | |
!134! | | | | | | | | |
!135! | | | | | | | | |
!136! | | | | | | | | |
!137!PX.SSE62 | 2! 4! 5! 0! | | 1 IMC |Master Counter C62 !*
!138!PX.SSE62PSL | 2! 4! 5! 1! | | 2 IPS 137!Start Eject SE62 !**
!139!PX.ESE62 | 2! 4! 6! 0!14 | 5 | 3 ISC 137!End Eject SE62 !***
!140!PX.SSMH57 | 2! 4! 6! 1! | | 4 ISC 137!Start SMH57
!141!PX.SSMH61 | 2! 4! 7! 0! | | 5 ISC 137!Start SMH61
!142!PX.ASMHSE | 2! 4! 7! 1! | | 6 ISC 137!Acq. SMH SE62
!143!PX.SBSW61 | 2! 4! 8! 0! | | 7 !SC#137!START BSW61
!144! | | | | | | | | |
!145! | | | | | | | | |
!146! | | | | | | | | |
!147! | | | | | | | | |
!148! | | | | | | | | |
!149! | | | | | | | | |
!150!PX.FBSW16P | 2!12! 2! 0! | | 1 | |
!151!PX.WBSW16P | 2!12! 2! 1! | | 8 | |
!152!PX.FQKE16P | 2!12! 3! 0! | | 2 | |
!153!PX.WQKE16P | 2!12! 3! 1! | | 9 | |
!154!PX.FDHZ15P | 2!12! 4! 0! | | 3 | |
!155!PX.WDHZ15P | 2!12! 4! 1! | | 10 | |
!156!PX.FDHZ73P | 2!12! 5! 0! | | 4 | |
!157!PX.WDHZ73P | 2!12! 5! 1! | | 11 | |
!158!PX.FBSW58P | 2!12! 6! 0! | | 5 | |
!159!PX.WBSW58P | 2!12! 6! 1! | | 12 | |
!160!PX.FBSW31 | 2!12! 7! 0! | | 6 | |
!161!PX.WBSW31 | 2!12! 7! 1! | | 13 | |
!162!PX.FQKE58P | 2!12! 8! 0! | | 7 | |
!163!PX.WQKE58P | 2!12! 8! 1! | | 14 | |
!164!Not used | 2!12! 9! | | 15 | |
!165!Not used | 2!12! 9! | | 16 | |
!166!Not used | 2!12!10! | | 17 | |
!167!Not used | 2!12!10! | | 18 | |
-----
*MC: Master Counter - **PS 137: Pulse Slave of Eq. number 137
***SC 137: Slave Counter of Eq. number 137

```

```

-----
! xxxxx x x ! ! EM ! P !
! x xx xx ----- AUTHOR :N.VOGT-NILSEN ! NO !
! xxxx x x x x - ! P T I M ! DATE :12.01.1984. !-----!
! x x x x ----- UPDATE :26.02.1992. ! 1 ! 1.20!
! xxxxx x x J.PHILIPPE ! ! bis !
-----
! TT EQUIPMENT !
-----
! EQ. ! EQUIP.NAME ! CAMAC !ACCIACCI !LOC !MASTER !
! NO. ! (O.B.NAME) !-----! ID.NO. ! EQ. ! SLAVE ! DESCRIPTION !
! ! ! LI ! CI ! NI ! A ! ! INO. ! RELAT. !
-----
! 168 ! PX.SBSW16/1P ! 2112 ! 11 ! 0 ! ! 19 ! !
! 169 ! PX.SBSW16/2P ! 2112 ! 11 ! 1 ! ! 20 ! !
! 170 ! PX.SBSW58P ! 2112 ! 12 ! 0 ! ! 21 ! !
! 171 ! Not used ! 2112 ! 12 ! 1 ! ! 22 ! !
! 172 ! PX.SQKE16/1P ! 2112 ! 13 ! 0 ! ! 23 ! !
! 173 ! PX.SQKE16/2P ! 2112 ! 13 ! 1 ! ! 24 ! !
! 174 ! PX.SQKE58/1P ! 2112 ! 14 ! 0 ! ! 25 ! !
! 175 ! PX.SQKE58/2P ! 2112 ! 14 ! 1 ! ! 26 ! !
! 176 ! PX.SDHZ15P ! 2112 ! 15 ! 0 ! ! 27 ! !
! 177 ! PX.SDHZ73P ! 2112 ! 15 ! 1 ! ! 28 ! !
! 178 ! PX.SBSW31 ! 2112 ! 16 ! 0 ! ! 29 ! !
! 179 ! Not used ! 2112 ! 16 ! 1 ! ! 30 ! !
! 180 ! Not used ! 2112 ! 20 ! 0 ! ! 31 ! !
! 181 ! Not used ! 2112 ! 20 ! 1 ! ! 32 ! !
! 182 ! Not used ! 2112 ! 21 ! 0 ! ! 33 ! !
! 183 ! Not used ! 2112 ! 21 ! 1 ! ! 34 ! !
! 184 ! Not used ! 2112 ! 22 ! 0 ! ! 35 ! !
! 185 ! PX.FBSW58N ! 2114 ! 2 ! 0 ! ! 1 ! !
! 186 ! PX.WBSW58N ! 2114 ! 2 ! 1 ! ! 7 ! !
! 187 ! PX.FQKE58N ! 2114 ! 3 ! 0 ! ! 2 ! !
! 188 ! PX.WQKE58N ! 2114 ! 3 ! 1 ! ! 8 ! !
! 189 ! PX.FBSW16N ! 2114 ! 4 ! 0 ! ! 3 ! !
! 190 ! PX.FDHZ15N ! 2114 ! 4 ! 1 ! ! 9 ! !
! 191 ! PX.WDHZ15N ! 2114 ! 5 ! 0 ! ! 4 ! !
! 192 ! PX.FQKE16N ! 2114 ! 5 ! 1 ! ! 10 ! !
! 193 ! PX.FQKE16P ! 2114 ! 6 ! 0 ! ! 5 ! !
! 194 ! PX.WQKE16N ! 2114 ! 6 ! 1 ! ! 11 ! !
! 195 ! PX.FDHZ73N ! 2114 ! 7 ! 0 ! ! 6 ! !
! 196 ! PX.WDHZ73N ! 2114 ! 7 ! 1 ! ! 12 ! !
! 197 ! Not used ! 2114 ! 8 ! 0 ! ! 13 ! !
! 198 ! Not used ! 2114 ! 8 ! 1 ! ! 14 ! !
! 199 ! Not used ! 2114 ! 9 ! 0 ! ! 15 ! !
! 200 ! Not used ! 2114 ! 9 ! 1 ! ! 16 ! !
! 201 ! Not used ! 2114 ! 10 ! 0 ! ! 17 ! !
! 202 ! Not used ! 2114 ! 10 ! 1 ! ! 18 ! !
! 203 ! PX.SBSW16N ! 2114 ! 11 ! 0 ! ! 19 ! !
! 204 ! Not used ! 2114 ! 11 ! 1 ! ! 20 ! !
! 205 ! PX.SBSW58/1N ! 2114 ! 12 ! 0 ! ! 21 ! !
! 206 ! PX.SBSW58/2N ! 2114 ! 12 ! 1 ! ! 22 ! !
! 207 ! PX.SQKE16/1N ! 2114 ! 13 ! 0 ! ! 23 ! !
! 208 ! PX.SQKE16/2N ! 2114 ! 13 ! 1 ! ! 24 ! !
! 209 ! PX.SQKE58/1N ! 2114 ! 14 ! 0 ! ! 25 ! !
! 210 ! PX.SQKE58/2N ! 2114 ! 14 ! 1 ! ! 26 ! !
! 211 ! PX.SDHZ15N ! 2114 ! 15 ! 0 ! ! 27 ! !
! 212 ! PX.SDHZ73N ! 2114 ! 15 ! 1 ! ! 28 ! !
! 213 ! Not used ! 2114 ! 16 ! 0 ! ! 29 ! !
! 214 ! Not used ! 2114 ! 16 ! 1 ! ! 30 ! !
! 215 ! Not used ! 2114 ! 20 ! 0 ! ! 31 ! !
! 216 ! Not used ! 2114 ! 20 ! 1 ! ! 32 ! !
-----

```

8.2. Liste E.M TIM

9

```

-----
! xxxx x x x ----- AUTHOR: J.PHILIPPE.... ! NO ! P !
! xx x x x x - ! TIM ! DATE : 30.03.1987.... !----!----!
! xxxx x x x ----- UPDATE: 15.08.1988.... ! 29 !1.5 bi
-----
! EQ. ! CAMAC ! T T E Q U I P M E N T
! NO. ! EQUIP.NAME !
! ! ! L ! C ! N I ! A I ! DESCRIPTION
-----
! 30!PX.S16/2C ! 2! 5! 2! 0! EJECTION 16/2 - Master Counter C
! 31!PX.S16/2PSL ! 2! 5! 2! 1! Pulse slave eq.30
! 32!PX.W16/2C ! 2! 5! 3! 0! Warning ejection 16 slave eq.30
! 33!PX.WKFA16/2 ! 2! 5! 3! 1! Warning KFA slave eq.30
! 34!PX.ABIP16/2 ! 2! 5! 4! 0! Acq IP before slave eq.30
! 35!PX.AAIP16/2 ! 2! 5! 4! 1! Acq IP after slave eq.30
! 36!not used ! 2! 5! 5! 0!
! 37!not used ! 2! 5! 5! 1!
-----
! 38! ! 2! 5! 6! 0!
! 39!PX.W16/2RF-1 ! 2! 5! 6! 1! Reference Pulse 16/2 - 1ms
-----
! 40!PX.S16/2RF ! 2! 5! 7! 0! Master Counter RF
! 41!PX.S16/2RFPSL ! 2! 5! 7! 1! Pulse slave eq.40
! 42!PX.WPS16/2 ! 2! 5! 8! 0! Warning PS 16/2 slave eq.40
! 43!PX.O16/2 ! 2! 5! 8! 1! Observation Ej 16/2 slave eq.40
! 44!PX.SKFA16/2 ! 2! 5! 9! 0! Start KFA slave eq.40
! 45!PX.EKFA16/2 ! 2! 5! 9! 1! END KFA slave eq.40
! 46!PX.WSMH16/2 ! 2! 5!10! 0! Warning Septum 16 slave eq.40
! 47!PX.ARF16/2 ! 2! 5!10! 1! Mesure RF slave eq.40
! 48!PX.WBD16/2 ! 2! 5!11! 0! Warning Beam Diag. slave eq.40
! 49!not used ! 3! 5!11! 1!
-----
! 50!PX.S58/2C ! 2! 5!12! 0! EJECTION 58/2 - Master C Counter
! 51!PX.W58/2PSL ! 2! 5!12! 1! Pulse slave eq.50
! 52!PX.W58/2C ! 2! 5!13! 0! Warning Ej.58/2 slave eq.50
! 53!PX.WKFA58/2 ! 2! 5!13! 1! Warning KFA slave eq.50
! 54!PX.ABIP58/2 ! 2! 5!14! 0! Acq. IP before slave eq.50
! 55!PX.AAIP58/2 ! 2! 5!14! 1! Acq. IP after slave eq.50
! 56!PX.WBD58/2 ! 2! 5!15! 0! Warning Beam Diag. slave eq.60
! 57!not used ! 2! 5!15! 1!
-----
! 58!not used ! 2! 5!16! 0!
! 59!PX.W58/2RF-1 ! 2! 5!16! 1! Reference Pulse OP 58/2 - 1ms
-----
! 60!PX.S58/2RF ! 2! 5!17! 0! Master Counter RF
! 61!PX.S58/2RFPSL ! 2! 5!17! 1! Pulse slave eq.60
! 62!PX.WPS58/2 ! 2! 5!18! 0! Warning PS 58/2 slave eq.60
! 63!PX.O58/2 ! 2! 5!18! 1! Observation Ej.58/2 slave eq.60
! 64!PX.SKFA58/2 ! 2! 5!19! 0! Start KFA slave eq.60
! 65!PX.EKFA58/2 ! 2! 5!19! 1! END KFA slave eq.60
! 66!PX.APS58/2 ! 2! 5!20! 0! Acq.Power Supply slave eq.60
! 67!PX.ARF58/2 ! 2! 5!20! 1! Mesure RF slave eq.60
-----
! 68!PX.BU1-16/2 ! 2! 5!21! 0! Bunch no. 1 - ej. 16/2
! 69!PX.NBU-16/2 ! 2! 5!21! 1! Bunches number - ej. 16/2
! 70!PX.BU1-58/2 ! 2! 5!22! 1! Bunch no.1 - ej. 58/2
! 71!PX.NBU-58/2 ! 2! 5!22! 0! Bunch number - ej. 58/2
-----

```

ejection timing

9. LISTE DES CABLES UTILISATEURS

| PATCH | RACK CRH | NOM | PULSE-REP | NUMERO | DESTINATION | NUMERO | DESTINATION |
|-------|-------------|-------------|------------|--------|-------------|--------|-------------|
| 1 | 116 | PX.WKFACT | PR 14-08 | 71901 | 359 R 10 | 89108 | TO BFACT |
| 2 | 116 | PX.WKFA16I | PR 16-07 | 71902 | 359 R 11 | 89578 | TO KFA |
| 3 | 117 | PX.WKFA16/2 | PR 35-03 | 71903 | 359 R 11 | 89577 | TO KFA |
| 4 | 116 | PX.WKFA16L | PR 16-03 | 71904 | 359 R 11 | 89767 | MJ 106 |
| 5 | 116 | PX.FFT16 | PR 11-01 | 71905 | 359 R 10 | 89480 | MJ 106 |
| 6 | 116 | PX.TRF | NIMC1 N20 | 71906 | 359 R 11 | 89613 | TO KFA |
| 7 | 116 | PX.ASG02 | PR 11-06 | 71907 | 359 R 12 | 89497 | MJ 106 |
| 8 | 116 | PX.FDT | PR 11-07 | 71908 | 359 R 12 | 89486 | MJ 106 |
| 9 | 116 | PX.FLP | PR 12-01 | 71909 | 359 R 12 | 89488 | MJ 106 |
| 10 | 116 | PX.FLP | PR 12-03 | 71910 | 359 R 12 | 89545 | MJ 106 |
| 11 | 116 | PX.ABIP16 | PR 12-07 | 71911 | 359 R 10 | 89468 | MJ 106 |
| 12 | 116 | PX.AAIP16 | PR 13-01 | 71912 | 359 R 10 | 89530 | MJ 106 |
| 13 | 116 | PX.FREVSPS | NIMC1 N19 | 71913 | 359 | ? | MJ 106 |
| 14 | 116 | PX.FREVPS | CAMC10 N18 | 71914 | 359 R 16 | | MESURES |
| 15 | 116 | PX.FREVSPS | CAMC10 N18 | 71915 | 359 R 16 | | MESURES |
| 16 | 116 | PX. | PR | 71916 | 359 R 10 | 89473 | MJ 106 |
| 17 | 116 | PX.SDM16 | PR 14-05 | 71917 | 359 R 10 | 89539 | MJ 106 |
| 18 | 116 | PX.WKFACT | PR 14-07 | 71918 | 359 R 11 | 89571 | TO KFA |
| 19 | 116 | PX.WKFA16S | PR 15-01 | 71919 | 359 R 11 | 89572 | TO KFA |
| 20 | 116 | PX.WKFA16L | PR 16-01 | 71920 | 359 R 11 | 89576 | TO KFA |
| 21 | 116 | PX.WKFA16A | PR 15-05 | 71921 | 359 R 11 | 89574 | TO KFA |
| 22 | 116 | PX.WKFAI16A | PR 15-07 | 71922 | 359 R 11 | 89575 | TO KFA |
| 23 | 116 | PX.WKFA16D | PR 15-03 | 71923 | 359 R 11 | 89573 | TO KFA |
| 24 | 116 | PX.TRF | NIMC1 N20 | 71924 | 359 R 11 | IN 2 | TO INSTR |
| 25 | 116 | PX.S16RFPSL | PR 01-01 | 71925 | 359 R 12 | 89498 | MJ 106 |
| 26 | 116 | PX.WPS16 | PR 01-03 | 71926 | 359 R 10 | 89521 | MJ 106 |
| 27 | 116 | PX.S16RFPSL | PR 01-05 | 71782 | 353 CR 12 | | TO RF |
| 28 | 116 | PX.FFT16 | PR 11-02 | 71928 | 359 R 10 | 89540 | MJ 106 |
| 29 | 116 | PX.WLP | PR 02-01 | 71929 | 359 R 13 | 233605 | TO AA |
| 30 | 116 | PX.WLP | PR 02-02 | 71783 | 353 CR 12 | | TO RF |

EJECTION TIMING
 LISTE DES CABLES

| PATCH | RACK CRH | NOM | PULSE-REP | NUMERO | DESTINATION | NUMERO | DESTINATION |
|-------|-------------|-------------|-----------|--------|---------------------|------------------|-------------------|
| 31 | 118 | PX.WDT | PR 02-03 | 71931 | 359 R 12 | 89487 | TO BFACT |
| 32 | 118 | PX.WDT | PR 02-04 | 71932 | 359 R 13 | 233604 | TO AA |
| 33 | 118 | PX.SDAMP | PR 02-05 | 71933 | 359 R 12 | 89762 | MJ 106 |
| 34 | 118 | PX.EKFA | PR 02-07 | 71934 | 359 R 12 | 89765 | MJ 106 |
| 35 | 118 | PX.ARF16 | PR 03-01 | 71935 | 359 R 10 | 89522 | MJ 106 |
| 36 | 118 | PX.SDFA | PR 03-03 | 71936 | 359 R 10 | 89110 | R1 CBH |
| 37 | 118 | PX.SBFAP | PR 03-05 | 71937 | 359 R 10 | 89111 | TO BFA |
| 38 | 118 | PX.SBFAS | PR 03-07 | 71938 | 359 R 10 | 89109 | TO BFA |
| 39 | 118 | PX.SKFA | PR 04-01 | 71939 | 359 R 11 | 89616 | TO KFA |
| 40 | 118 | PX.EKFA | PR 04-03 | 71940 | 359 R 11 | 89617 | TO KFA |
| 41 | 118 | PX.WBD16 | PR 04-05 | 71941 | 359 R 14 | | INSTRU |
| 42 | 118 | PX.SKFA | PR 04-02 | 71942 | 359 R 11 | 89768 | MJ 106 |
| 43 | 118 | PX.SC | PR 05-03 | 71943 | 359 R 13 | 89502 | MJ 106 |
| 44 | 118 | PX.O16 | PR 05-05 | 71944 | 359 R 10 | 89534 | MJ 106 |
| 45 | 118 | PX.ATTWBU | PR 11-03 | 71945 | 359 R 12 | 89761 | MJ 106 |
| 46 | 118 | PX.WLP | PR 01-07 | 71946 | 359 R 12 | 89489 | MJ 106 |
| 47 | 118 | PX.WBD16 | PR 04-06 | 71947 | 359 R 12 | 89491 | MJ 106 |
| 48 | 118 | PX.FSMH16 | PR 12-05 | 71948 | 367 | | SEPTAS |
| 49 | 118 | PX.WSMH16 | PR 05-01 | 71949 | 367 | | SEPTAS |
| 50 | 118 | PX.ASMH16 | PR 01-02 | 71950 | 367 | | SEPTAS |
| 51 | 116 | PX.S58C | PR 28-01 | 71951 | 359 R 11 | 89766 | MJ 106 |
| 52 | 117 | PX.S58/2PSL | PR 38-01 | 71952 | 359 R 13 | 89519 | MJ 106 |
| 53 | 116 | PX.WKFA58L | PR 29-06 | 71953 | 359 R 11 | 89769 | MJ 106 |
| 54 | 116 | PX.ABIP58 | PR 28-07 | 71954 | 359 R 13 | 89510 | MJ 106 |
| 55 | 116 | PX.AAIP58 | PR 29-01 | 71955 | 359 R 13 | 89512 | MJ 106 |
| 56 | 117 | PX.AAIP16/2 | PR 35-07 | 71956 | 359 R 12 | 89492 | MJ 106 |
| 57 | 116 | PX.WKFA58L | PR 29-05 | 71957 | 353 R 11 | 89611 | TO KFA |
| 58 | 116 | PX.WKFA58S | PR 29-07 | 71958 | 359 R 11 | 89579 | TO KFA |
| 59 | 116 | PX.WKFA58D | PR 30-01 | 71959 | 359 R 11 | 89580 | TO KFA |
| 60 | 117 | PX.WPS58/2 | PR 38-03 | 71960 | 353 R 10 | 89721 | MJ 106 |

EJECTION TIMING
 LISTE DES CABLES

| PATCH | RACK CRH | NOM | PULSE-REP | NUMERO | DESTINATION | NUMERO | DESTINATION |
|-------|-------------|-------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|
| 61 | 116 | PX.ESE62 | PR 32-03 | 71961 | 359 R 12 | 89542 | MJ 106 |
| 62 | 117 | PX.WPS16/2 | PR 36-03 | 71962 | 359 R 13 | 89511 | MJ 106 |
| 63 | 117 | PX.WKFA58/2 | PR 37-03 | 71963 | 359 R 11 | 89612 | TO KFA |
| 64 | 117 | PX.O16/2 | PR 36-04 | 71964 | 359 R 13 | 89513 | MJ 106 |
| 65 | 117 | PX.058/2 | PR 38-04 | 71965 | 359 R 13 | 89515 | MJ 106 |
| 66 | 116 | PX.S58RFPSL | PR 21-01 | 71966 | 359 R 13 | 89518 | MJ 106 |
| 67 | 116 | PX.WPS58 | PR 21-03 | 71967 | 359 R 13 | 89554 | MJ 106 |
| 68 | 116 | PX.EPL16 | PR 21-05 | 71788 | 359 CR 12 | | TO RF |
| 69 | 116 | PX.WPS58+16 | PR 21-04 | 71969 | 353 R 13 | 89520 | MJ 106 |
| 70 | 116 | PX.O58 | PR 22-01 | 71970 | 359 R 13 | 89516 | MJ 106 |
| 71 | 116 | PX. | PR | 71971 | 359 R 13 | 89553 | MJ 106 |
| 72 | 116 | PX.ASG58 | PR 22-05 | 71972 | 359 R 13 | 89551 | MJ 106 |
| 73 | 116 | PX.ARF58 | PR 22-07 | 71973 | 359 R 13 | 89503 | MJ 106 |
| 74 | 117 | PX.AAIP58/2 | PR 37-07 | 71974 | 359 R 13 | 89514 | MJ 106 |
| 75 | 117 | PX.ABIP58/2 | PR 37-05 | 71975 | 359 R 13 | 89504 | MJ 106 |
| 76 | 116 | PX.WBD58 | PR 24-07 | 71976 | 359 R 13 | 89505 | MJ 106 |
| 77 | 116 | PX.SKFA58 | PR 24-01 | 71977 | 359 R 11 | 89770 | MJ 106 |
| 78 | 116 | | | 71978 | 359 R 10 | 89533 | MJ 106 |
| 79 | 116 | PX.WPS16 | PR 01-04 | 71979 | 359 R 16 | FAST | MESURES |
| 80 | 116 | PX.WPS58 | PR 21-04 | 71980 | 359 R 16 | FAST | MESURES |
| 81 | 116 | PX.TRF | | 71781 | 353 CR 12 | | FROM RF |
| 82 | 116 | PX.TREVPS | | 71786 | 353 CR 12 | | FROM RF |
| 83 | 116 | PX.TREVSPS | | 71785 | 353 CR 12 | | FROM RF |
| 84 | 116 | PX. | PR | 71984 | 359 R 12 | 89543 | MJ 106 |
| 85 | 116 | PX. | PR | 71985 | 359 R 12 | 89544 | MJ 106 |
| 86 | 117 | PX.ABIP16/2 | PR 35-05 | 71986 | 359 R 12 | 89493 | MJ 106 |
| 87 | 116 | PX.ABIP16 | PR 12-08 | 71987 | 353 R 14 | | TO INSTR |
| 88 | 116 | PX.AAIP16 | PR 13-02 | 71988 | 359 R 14 | | TO INSTR |
| 89 | 116 | PX. | PR | 71989 | 359 R 12 | 89490 | MJ 106 |
| 90 | 116 | PX.SBSW61 | PR 33-03 | 71990 | 359 | TRG1 | TO BSW61 |

EJECTION TIMING
LISTE DES CABLES

| PATCH | RACK CRH | NOM | PULSE-REP | NUMERO | DESTINATION | NUMERO | DESTINATION |
|-------|-------------|---------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|
| 91 | 116 | PX.SSE62 | PR 32-03 | 71991 | 359 R 12 | 89541 | MJ 106 |
| 92 | 116 | PX.WBD58BCT | PR 24-05 | 71992 | 359 R 13 | 89501 | MJ 106 |
| 93 | 116 | PX.SSMH57 | PR 32-05 | 70945 | 359 | START | SPG1 |
| 94 | 116 | PX.SSMH61 | PR 32-07 | 70947 | 359 | START | SPG2 |
| 95 | 116 | PX.S16/2RFPSL | PR 36-01 | 71995 | 359 R 12 | 89764 | MJ 106 |
| 96 | 116 | PX.WPS16+16/2 | PR 01-04 | 71996 | 359 R 10 | 89715 | MJ 106 |
| 97 | 116 | | PR | 71997 | 367 R 10 | 89715 | MJ 106 |
| 98 | 116 | PX.FSMH58 | PR 30-05 | 71998 | 367 | | SEPTAS |
| 99 | 116 | PX.WSMH58 | PR 23-01 | 71999 | 367 | | SEPTAS |
| 100 | 116 | PX.ASMH58 | PR 21-02 | 72000 | 367 | | SEPTAS |
| 101 | 115 | PX.FSBSW16 | PR 40-01 | 72001 | 365 AN-RA5 | | |
| 102 | 115 | PX.WSBSW16 | PR 40-03 | 72001 | 365 AN-RA5 | | |
| 103 | 115 | PX.FQKE16 | PR 40-05 | 72003 | 365 AN-RA5 | | |
| 104 | 115 | PX.WQKE16 | PR 40-07 | 72004 | 365 AN-RA5 | | |
| 105 | 115 | PX.FSDHZ15 | PR 41-01 | 72005 | 365 AN-RA5 | | |
| 106 | 115 | PX.WSDHZ15 | PR 41-03 | 72006 | 365 AN-RA5 | | |
| 107 | 115 | PX.FSDHZ73 | PR 41-05 | 72007 | 365 AN-RA5 | | |
| 108 | 115 | PX.WSDHZ73 | PR 41-07 | 72008 | 365 AN-RA5 | | |
| 109 | 115 | PX.FSBSW58 | PR 45-01 | 72009 | 365 AN-RA5 | | |
| 110 | 115 | PX.WSBSW58 | PR 45-03 | 72010 | 365 AN-RA5 | | |
| 111 | 116 | PX.FBSW31 | PR 42-01 | 72011 | 365 AN-RA5 | | |
| 112 | 116 | PX.WBSW31 | PR 42-02 | 72012 | 365 AN-RA5 | | |
| 113 | 116 | PX.FQKE58 | PR 45-05 | 72013 | 365 AN-RA5 | | |
| 114 | 116 | PX.WQKE58 | PR 45-07 | 72014 | 365 AN-RA5 | | |
| 115 | 116 | PX.SBSW16 | PR 43-01 | 72015 | 365 AN-RA5 | | |
| 116 | 116 | PX.SBSW58 | PR 43-03 | 72016 | 365 AN-RA5 | | |
| 117 | 116 | PX.SQKE16 | PR 43-05 | 72017 | 365 AN-RA5 | | |
| 118 | 116 | PX.SQKE58 | PR 43-07 | 72018 | 365 AN-RA5 | | |
| 119 | 116 | PX.SDHZ15 | PR 44-01 | 72019 | 365 AN-RA5 | | |
| 120 | 116 | PX.SDHZ73 | PR 44-03 | 72020 | 365 AN-RA5 | | |

EJECTION TIMING
 LISTE DES CABLES

| PATCH | RACK CRH | NOM | PULSE-REP | NUMERO | DESTINATION | NUMERO | DESTINATION |
|---------------------------------------|-------------|--------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|
| CABLES PORTANT UNE NUMEROTATION VERTE | | | | | | | |
| 11 | 116 | PX.SBSW58HE | | 82911 | 365 AN-RA 3 | PR1-3 | D2K2 |
| 12 | 116 | PX.SBSW58LE | | 82912 | 365 AN-RA 3 | PR1-4 | T7H7 |
| 13 | 116 | PX.SQKE58HE | | 82913 | 365 AN-RA 3 | PR1-5 | D4K3 |
| 14 | 116 | PX.SQKE58LE | | 82914 | 365 AN-RA 3 | PR1-6 | T7H5 |
| 15 | 116 | PX.SDHZ15 | | 82915 | 365 AN-RA 3 | PR2-8 | DH215 |
| 16 | 116 | PX.SBSW16HE | | 82916 | 365 AN-RA 3 | PR1-1 | D1K1 |
| 17 | 116 | PX.SBSW16LE | | 82917 | 365 AN-RA 3 | PR1-2 | T7H8 |
| 18 | 116 | PX.SQKE16HE | | 82918 | 365 AN-RA 3 | PR1-7 | D2K1 |
| 19 | 116 | PX.SQKE16LE | | 82919 | 365 AN-RA 3 | PR1-8 | T7H4 |
| 20 | 116 | PX.SDHZ73 | | 82920 | 365 AN-RA 3 | PR2-2 | DH273 |
| 21 | 116 | PX.SBSW31 | | 82921 | 365 AN-RA 3 | PR2-1 | D5H1 |
| 22 | 116 | PX.APS16 | | 82922 | 365 AN-RA 3 | PR2-3 | ACQ |
| 23 | 116 | PX.APS16+58 | | 82923 | 365 AN-RA 3 | PR2-5 | ACQ |
| 24 | 116 | PX.APS58 | | 82924 | 365 AN-RA 3 | PR2-7 | ACQ |
| 25 | 116 | PX.ASG70 | | 82925 | 365 AN-RA 3 | PR2-4 | SG70 |
| 26 | 116 | PX. | | 82926 | 365 AN-RA 3 | | |
| PR 32-02 | 116 | PX.ESE62 | | 70946 | 359 SPG1 | STOP | SMH57 |
| PR 32-08 | 116 | PX.SSMH61 | | 70947 | 359 SPG2 | START | SMH61 |
| PR 32-04 | 116 | PX.ESE62 | | 70948 | 359 SPG1 | STOP | SMH57 |
| PR 33-01 | 116 | PX.ASMH57 | | 70949 | 359 SPG1 | ACQ | SMH57 |
| PR 33-01 | 116 | PX.ABSW61 | | 70950 | 359 TRG1 | ACQ | BSW61 |
| PR 33-02 | 116 | PX.ASMH61 | | 71581 | 359 SPG2 | ACQ | SMH61 |
| PR 03-06 | 116 | PX.SRF16PBAR | | 45005G | 359 CRH 125 | GPPC | TO RF |
| | 116 | SPARE | | 71784 | 353 CR 12 | | TO RF |
| | 116 | SPARE | | 71787 | 353 CR 12 | | TO RF |
| | 116 | SPARE | | 71789 | 353 CR 12 | | TO RF |
| | 116 | SPARE | | 71790 | 353 CR 12 | | TO RF |

EJECTION TIMING
 LISTE DES CABLES

10. LISTE DES IMPULSIONS DE L'INTERVALLOMÈTRE

| <i>add</i> | <i>input</i> | <i>pulse</i> | <i>add</i> | <i>input</i> | <i>pulse</i> |
|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| 239 | 1 | PX.STC | 239 | 33 | PX.W16RF-11 |
| 238 | 2 | PX.S16RF | 239 | 34 | PX.S58RF |
| 237 | 3 | PX.S16C | 239 | 35 | PX.S58C |
| 236 | 4 | PX.W16C | 239 | 36 | PX.W58C |
| 235 | 5 | PX.ELFT | 239 | 37 | PX.WLP |
| 234 | 6 | PX.FFT16 | 239 | 38 | PX.016 |
| 233 | 7 | PX.SQKE58 | 239 | 39 | PX.ETC |
| 232 | 8 | PX.SQKE58LEP | 239 | 40 | PX.S16/2C |
| 231 | 9 | PX.SQKE16 | 239 | 41 | PX.S58/2C |
| 230 | 10 | PX.SQKE16LEN | 239 | 42 | PX.SBSW58 |
| | | | | | |
| 229 | 11 | PX.SBFAP | 239 | 43 | PX.WSMH58 |
| 228 | 12 | PX.SBFAS | 239 | 44 | PX.WKFA58L |
| 227 | 13 | PX.SDFA | 239 | 45 | PX.WKFA58S |
| 226 | 14 | PX.FLP | 239 | 46 | PX.WKFA16/2 |
| 225 | 15 | PX.SBSW16LE | 239 | 47 | PX.WKFA58/2 |
| 224 | 16 | PX.FDT | 239 | 48 | PX.FSMH58 |
| 223 | 17 | PX.SBSW16HEN | 239 | 49 | PX.SBSW58LE |
| 222 | 18 | PX.EKFA16 | 239 | 50 | PX.SCP+SCA |
| 221 | 19 | PX.SDM16 | 239 | 51 | PX.W58RF-11 |
| 220 | 20 | PX.WKFACT | 239 | 52 | PX.W58RF-1 |
| | | | | | |
| 219 | 21 | PX.WKFA16S | 239 | 53 | PX.SKFA58 |
| 218 | 22 | PX.SKFA16 | 239 | 54 | PX.EKFA58 |
| 217 | 23 | PX.WKFA16A | 239 | 55 | PX.WPS58 |
| 216 | 24 | PX.WKFA116A | 239 | 56 | PX.058 |
| 215 | 25 | PX.WKFA16L | 239 | 57 | PX.SKFA16/2 |
| 214 | 26 | PX.WKFA16I | 239 | 58 | PX.EKFA16/2 |
| 213 | 27 | PX.WPS16 | 239 | 59 | PX.WPS16/2 |
| 212 | 28 | PX.SBSW31 | 239 | 60 | PX.S16/2RF |
| 211 | 29 | PX.FSMH16 | 239 | 61 | PX.SKFA58/2 |
| 210 | 30 | PX.WDT | 239 | 62 | PX.EKFA58/2 |
| | | | | | |
| 209 | 31 | PX.WSMH16 | 239 | 63 | PX.WPS58/2 |
| 208 | 32 | PX.W16RF-1 | 239 | 64 | PX.S58/2RF |

11. LIGNES PLS ET EJECTION DECODERS

EJECT-DECODERS

1992-02-20-10:29:41

PREVIOUS CHANGE: 1991-07-12-17:19:58

O.B NAME

PLS-DECODER-LINES

| | | | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TX.PDT-S16C | +VETO | +CT | +FE16S | +FE16D | +FE16A | +FI16L | +FE16L | +FE16I |
| TX.PDT-SPSFREV16 | +CT | +FE16S | +FE16D | +FE16A | +VETO | +FE16L | +VETO | +VETO |
| TX.PDT-WKFA16 | +CT | +FE16S | +FE16D | +FE16A | +FE16L | +FE16I | +VETO | +VETO |
| TX.PD-SDUMP | +FI16A | +PBAF | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO |
| TX.PDT-S58C | +FE58L | +FE58S | +FE58D | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO |
| TX.PD-HARM-PS | +240 | +20 | +20LI | +SMP | +FI16A | +420 | +VETO | +VETO |
| TX.PDT-WKFA58 | +FE58L | +FE58S | +FE58D | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO |
| TX.PD-ARF58 | +VETO | +PBAF | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO |
| TX.PD-HARM-SPS | +420 | +20 | +20LI | +240 | +VETO | +VETO | +6-12 | +6-12 |
| TX.PD-INTERV. | +CT | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO |
| TX.PDT-SDM+SMH16 | *CT | *FE16S | *FE16D | *FE16A | *FI16A | *FE16L | *FE16I | +VETO |
| TX.PDT-SSMH58 | *FE58L | *FE58S | *FE58D | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO |
| TX.PDT-SPSFREV58 | +FE58L | +FE58D | +FE58S | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO | +VETO |



LOGIC<0 - = PRESENT / = NEXT LOGIC>0 + = PRESENT * = NEXT

```

P3 PLS - INE: LEXICCY  DATE: 1992/02/29  TIME: 10:29:59
1-16 17-93 03-49 43-84 65-88 81-96 97-112 113-122
-----
HEOP 16 MISC- USER HARM.NR.H.E W-P.C.L. SP.C.L. OP/SP.COND
-----
ZERO PBAR SFT 420 HEA SPFTA LC1 .113
CT ⑦ ① SPP 29 HEB NRFTA ION .114
FE16S IONI HA ① 29LI HEC DIREC LC3 SIMUL
FE16D BOS TST ③ ③ ZUP HEMD ⑤ PGFTA LC4 PGSPA
FE16A D49 ND ③ ③ 19 HEE ⑤ PRODU IONPR PGDMP
FE16A D47 PHY 6-12 NOHE NRATP BOUCL ALL-C
FE16L T79 SPN 240 ...71 INJLI PR+PB VETO
FE16I D7 LEA HB ...72 SPP6 EULI ALL
-----
HE 58+. DEST.16:CYC.TYP:LE W-P:PARTIC:LC.L. SP:CL. OP: CYC NO
-----
FE58L D2 A LELOW PROT NR16S AATEU CYP 9
FE58S D3 B LELEC ANTIP APTST AATIJ CYP 1
FE58D ...27 C LEHIG DEUT PPBAR REINJ CYP 2
⑧ ② ⑥ FTS D LEDEC OXY NRFTS ATP CYP 3
FE62 FTA E LEMDI ELEC NODMP SP58S CYP 4
FE66 ATPA F LEMD2 POSIT SPN6 NS58S CYP 5
...15 ATPP G LEINT ALPHA SM.DP DECEL CYP 6
...16 ...32 H NOLE ④ ④ SULPH VIP=0 F-3*P CYP 7

```