

EJECTION LENTE 16

Détecteurs de pertes Spéciaux (BLM)

1. Introduction

Le memorandum du 15 juin 1971 proposait l'installation de 16 détecteurs de pertes spéciaux (BLM) pour un meilleur diagnostic des opérations d'éjection en section droite 16. L'observation de ces moniteurs doit être de deux sortes :

- a) acquisition par ordinateur des valeurs des BLM 4 fois par cycle,
- b) visualisation sur un scope des signaux analogiques.

Dix détecteurs de pertes spéciaux ont été commandés et seront livrables début décembre 1971. Pour l'acquisition par ordinateur avec lecture 4 fois par cycle, un SAAS ¹⁾ a été commandé; il devrait être disponible en février 1972. Un ensemble électronique qui permettra l'observation visuelle et l'acquisition des signaux de ces BLM doit entrer en construction au mois d'octobre.

2. Principe d'observation

Pour concilier les deux observations, il est préférable d'amener les signaux des BLM directement à l'extension MCR, plutôt qu'au Central Building (Problème des câbles - Regroupement de l'appareillage : châssis SAAS, multiplexeurs analogiques, timings). Le problème peut être résolu de la façon suivante.

La figure 1 montre la disposition de l'appareillage d'observation et d'acquisition. Chaque signal de BLM arrivant de l'anneau est traité par un électromètre (Fig. 2) et une mémoire différentielle (Fig. 3). Ces deux ensembles ont été développés par J.J. Merminod pour les mesures sur les minitoposcopes. Le principe de mesure est le même pour les BLM.

Les deux différences essentielles sont :

a) La capacité C de l'électromètre, qui est de 10 nF pour les minitoposcopes, doit être d'environ 1 μ F pour les BLM, pour éviter la saturation des amplificateurs dans toutes les conditions de mesure.

b) La "gate" régissant l'observation du signal à la sortie des mémoires différentielles n'a pas lieu d'exister, puisque l'on veut une observation tout au long du cycle. Ces mémoires sont nécessitées pour l'observation visuelle du signal; après chaque remise à zéro (Reset), la sortie de l'électromètre ne revient pas exactement à la même valeur.

L'acquisition des valeurs des signaux à quatre moments du cycle sera déterminée par quatre timings contrôlés par ordinateur ²⁾. La visualisation numérique sera faite sur le display IMLAC ou sur les STAR displays.

L'observation visuelle des signaux sur un scope passera par quatre multiplexeurs analogiques ³⁾ que d'autres signaux liés aux opérations d'éjection partageront également. On pourra observer jusqu'à quatre signaux de BLM sur le scope.

Les timings et les multiplexeurs analogiques seront commandés à partir du clavier de l'IMLAC de la console éjection ⁴⁾

3. Réalisation pratique

Les BLM spéciaux sont commandés, ainsi que l'appareillage standard d'acquisition et de contrôle : timings, multiplexeurs analo-

giques, SAAS. Les premiers seront livrés en décembre 1971, les derniers en février 1972.

Dans l'intervalle, il faut :

a) prévoir d'une façon définitive les emplacements d'une majorité de BLM pour permettre la commande des câbles entre l'anneau et l'extension MCR et la distribution de la Haute Tension.

b) réaliser l'appareillage de mesure décrit au paragraphe 2, en employant les ensembles développés par J.J. Merminod, qui en a fourni les schémas ⁵⁾.

Ceci implique :

- la construction d'un châssis CAMAC, 3 unités de haut,
- le dessin d'un circuit imprimé comportant un certain nombre d'ensembles (4 ou 8) électromètres + mémoires différentielles. Ce circuit devra prévoir la place pour un condensateur de $1 \mu\text{F}$ ou $2 \mu\text{F}$ (Précision : 1 %),
- de tiroirs logeant ces circuits imprimés,
- la distribution de ces 16 signaux analogiques vers le SAAS (fiche lémo No 1 : 2 pins) et vers les multiplexeurs (fiche BNC 75Ω isolée).

Comme il avait été prévu précédemment, B. Canard pourra se charger de la commande des câbles, de l'installation de ces BLN et de la réalisation du châssis de mesure. En ce qui concerne les délais d'installation, la fin février 1972 semble être la date limite prévisible actuellement.

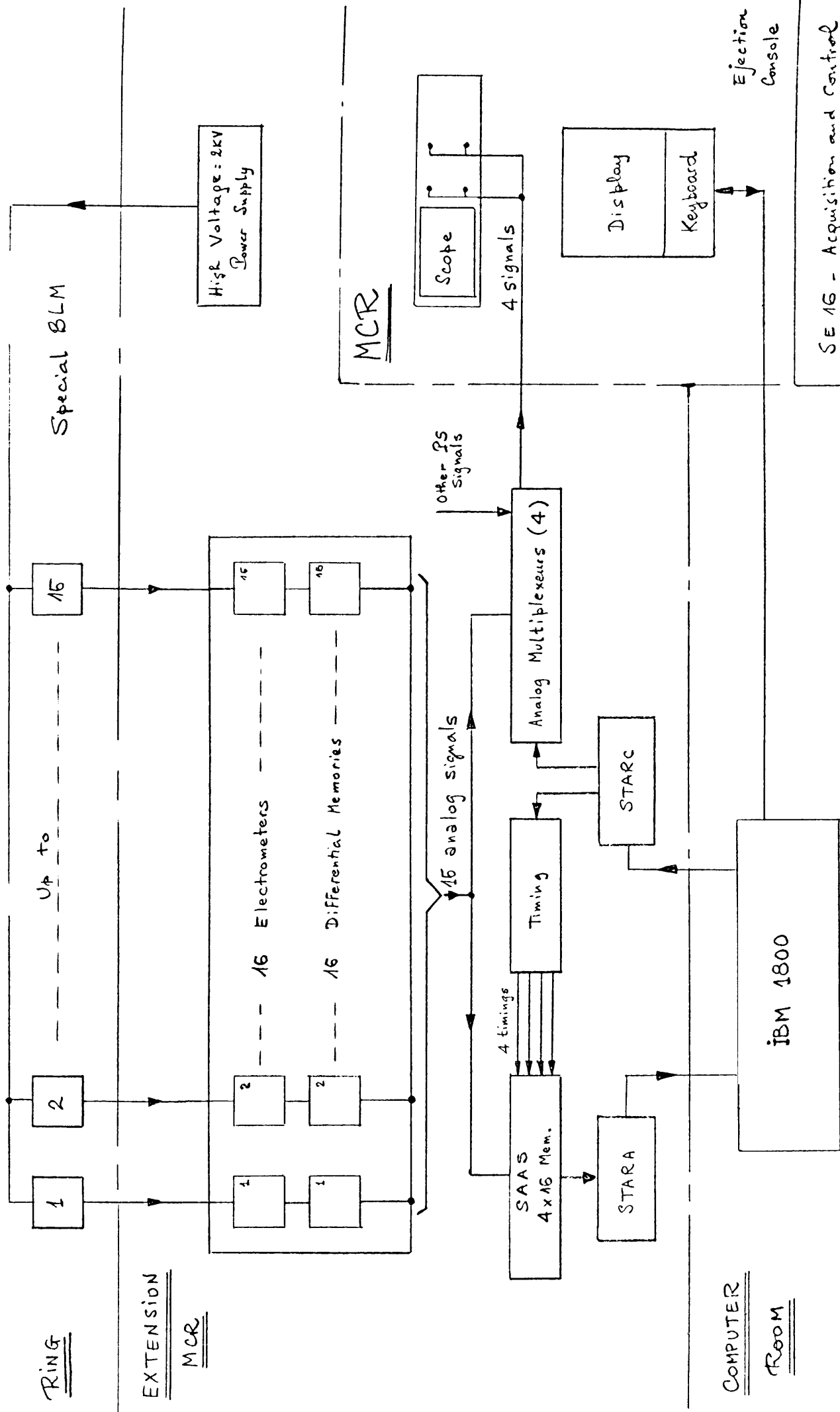
A. Millich
Ch. Serre

REFERENCES

1. SAAS - S. Battisti - MPS/CO/Electr. 71-3
2. Star timing system - G. Daems - MPS/CO/Electr. 71-6
3. Analog Multiplex System - G. Daems - MPS/CO/Electr. 71-8
4. Proposition de Console Ejection - Ch. Serre - MPS/CO/Note 71-42
5. J.J. Merminod - Communication privée.

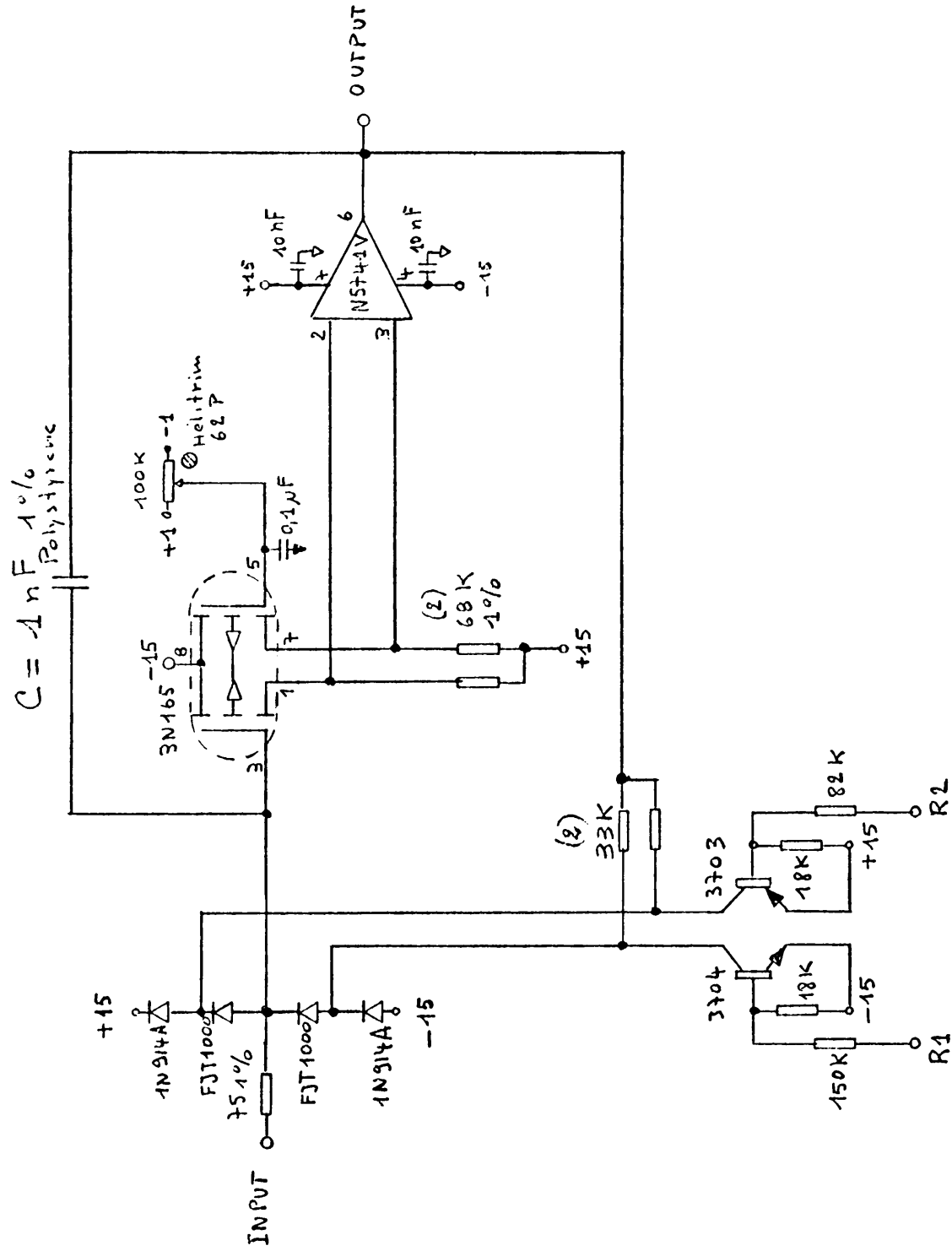
Distribution

E. Asséo
O. Barbalat
S. Battisti
H. van der Beken
D. Bloess
C. Bovet
E. Brouzet
B. Canard
P. Collet
G. Daems
C. Guillaume
L. Henny
A. Krusche
C.D. Johnson
J.H.B. Madsen
J.J. Merminod
G. Rosset
Ch. Steinbach



SE 16 - Acquisition and Control
 Special Beam Loss Monitors

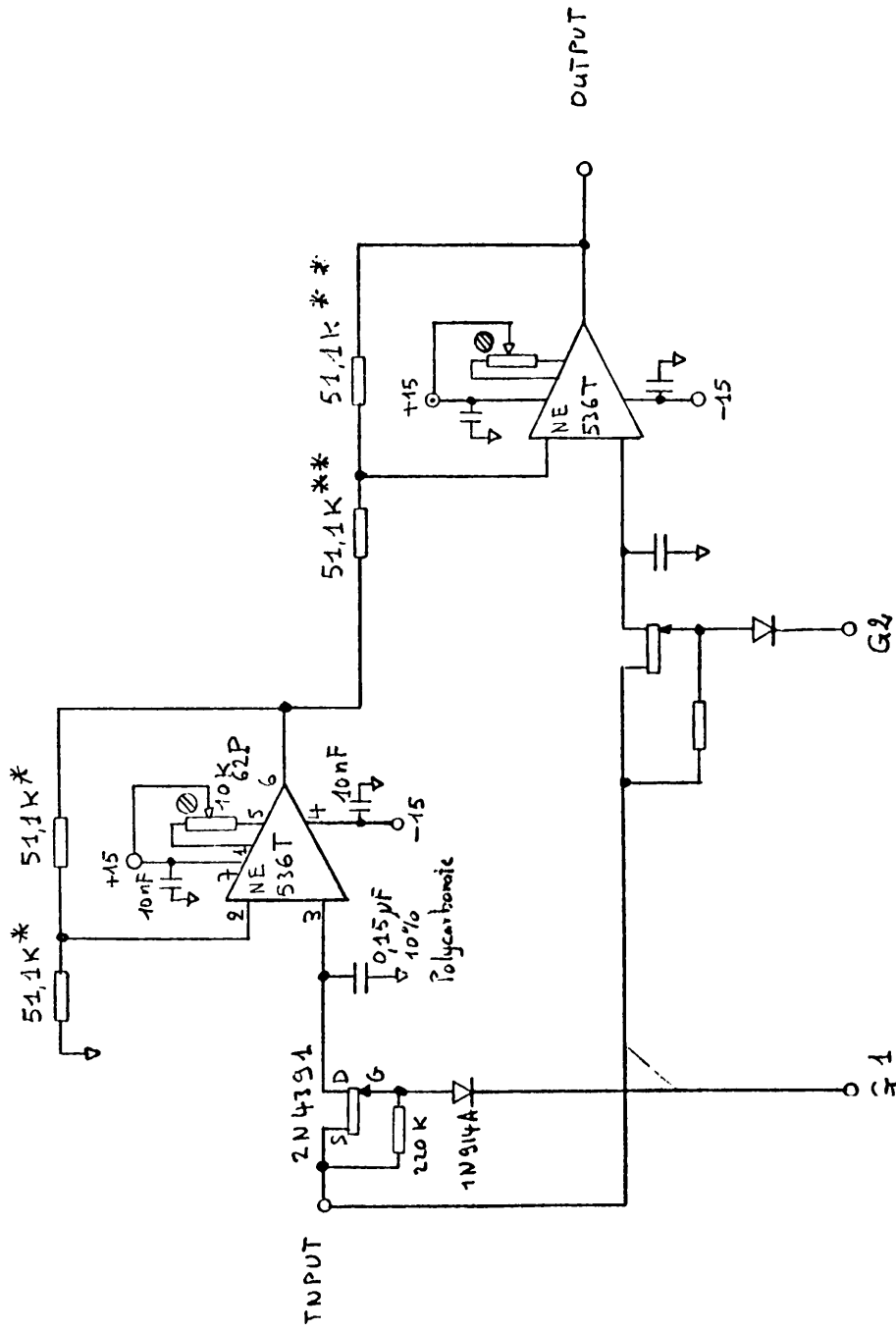
Ch. Serre - 13.10.71 - Fig 1



$C = 1nF$ 1% Polyethylene

Diodes FJT 1000 à apparier avant montage

Toposcope
 Circuit électrométrique
 Fig. 2
 27-9-71
 J-S M



Les résistances avec ** on ** sont à appairer

Type 1% K3

TOPOSCOPE

circuit Mémoire différentielle

Fig. 3

27-9-71
J-S M