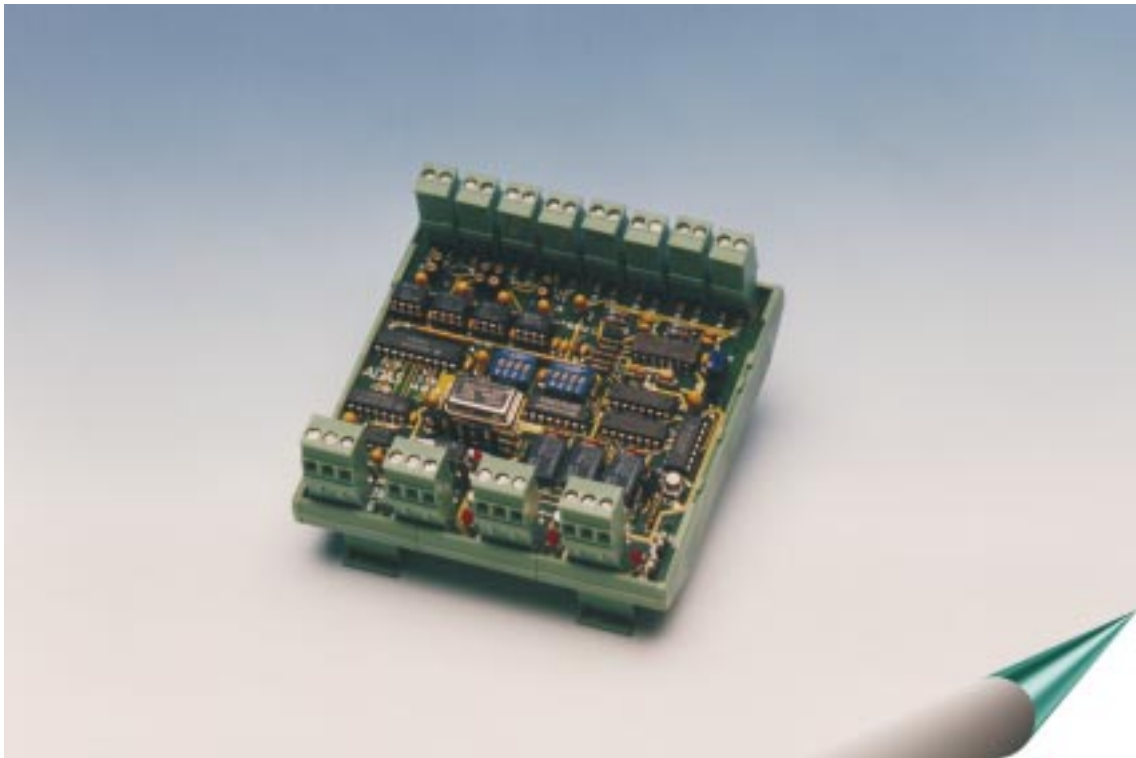




FEATURES

- ✓ Checking of 4 power supplies isolated from each other
Contrôle de 4 alimentations isolées entre elles
- ✓ Threshold detection for 5V power supply (4.5V)
Détection de seuil pour alimentation 5V (4,5V)
- ✓ 4 safety loops for alarms
4 boucles de sécurité pour alarmes
- ✓ Programmable watchdog
- ✓ Levels adjustable from 6V to 220V on power supply check
Niveaux ajustables du 6V au 220V sur contrôle alimentation
- ✓ 3 potential-free relay outputs
3 sorties relais libres de potentiel
- ✓ "Fault" display leds
Leds de visualisation "défauts"
- ✓ Fitting on DIN RAIL



DESCRIPTION

The **STB 420** module provides the following possibilities :

- Checking of 4 DC or AC power supplies isolated from each other ;
- Lower limits of the 5V logic for microcomputers (threshold at 4.5V) ;
- Checking of 4 safety loops for temperature, ventilation, pressure detection, etc...
- Watchdog programmable by switch from a few microseconds to 36 minutes ;
- The outputs are potential-free.

Small dimensions and easy to integrate into systems or bays (fitting on DIN RAIL), the **STB 420** module is an easy-to-use centralized control unit.

Le module **STB 420** offre les possibilités suivantes :

- Contrôle de 4 alimentations, en continu ou alternatif, isolées entre elles ;
- Limites inférieures du 5V logique pour les micro-ordinateurs (seuil à 4,5V) ;
- Contrôle de 4 boucles de sécurité pour détection de température, ventilation, pression, etc. ...
- Chien de garde programmable par switch de quelques micro-secondes à 36 minutes ;
- Les sorties sont libres de potentiel.

De petites dimensions et facilement intégrable dans les systèmes ou les baies (montage sur RAIL DIN), le **STB 420** est une unité de contrôle centralisée simple d'emploi.

STB 420

SPECIFICATIONS

(t = 25°C)

TYPE	SAFETY TERMINAL BLOCK
ISOLATED INPUTS - Number of channels - Type - Level - Isolation	4 AC or DC Adjustable by channel from 6V to 220V AC Injection resistances on studs HCPL 3700 type photocoupler
MODULE POWER SUPPLY - Number - Level	1 5V to 24 VDC
5V POWER SUPPLY LEVEL CHECK - Type	Adjustable threshold detector (module supplied in 5V supply and 4.5V detection mode)
SAFETY LOOP - Number of channels - Fault	4 By loop opening or threshold
WATCHDOG - Programming - Range - Level	By switches From 10µs to 36 minutes TTL reset active in low state TTL watchdog active in low state
RELAYS - Breaking capacity - Max current - Max voltage	30VA 2A 220VAC
PRESENTATION - Dimensions in mm (L x W x H) - Fitting	115 x 115 x 40 On DIN RAIL
ENVIRONMENT - Operating temperature - Storage temperature - Relative humidity	0°C to + 60°C - 10°C to + 70°C 90 % (without condensation)

HOW TO ORDER ?

STB 420

REFERENCE PRODUIT : STB 420

DATE	NATURE DE L'EVOLUTION	AUTEUR
MARS 89	♦ Mise à jour de la documentation STB 420 Passage à la révision B - Edition 2	
MARS 93	♦ Mise à jour de la documentation Passage à la révision C - Edition 3	PH DUTIN

STB 420

SOMMAIRE

A.	FONCTIONNEMENT	3
A.1.	CONTROLE ALIMENTATIONS ISOLEES	3
A.2.	BOUCLES DE SECURITE	5
A.3.	DETECTION DEFAUT VALEUR NOMINALE ALIMENTATION	5
A.4.	SORTIE DEFAUT SECURITE	6
A.5.	CHIEN DE GARDE	6
B.	PLAN D'EQUIPEMENT	8

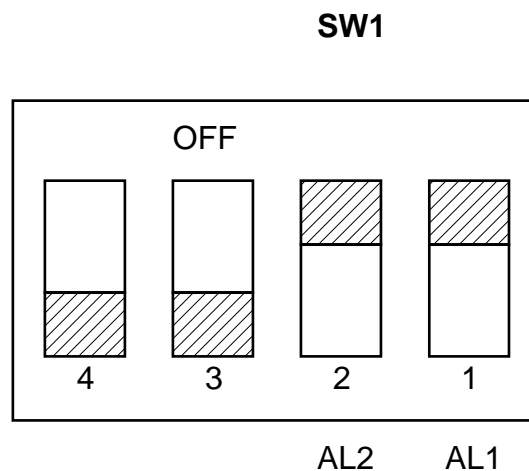
A. FONCTIONNEMENT

A.1. CONTROLE ALIMENTATIONS ISOLEES

Le bornier **STB 420** contrôle la présence de 4 alimentations isolées entre elles et vis-à-vis du bornier.

Le switch **SW1** valide ou non la présence de l'alimentation concernée.

= Exemple : Soit 2 alimentations à contrôler **AL1** et **AL2**



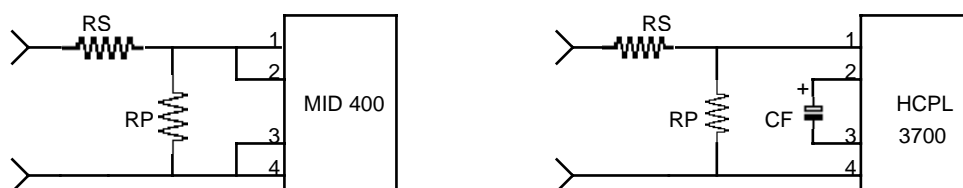
Les résistances **R1**, **R3**, **R5** et **R7** doivent être ajustées en fonction de l'alimentation testée.

Le **STB 420** peut recevoir des signaux continus ou alternatifs.

Les résistances d'injection de courant sont montées sur plots afin de rendre aisée la personnalisation des voies.

Le **STB 420** fait appel aux caractéristiques des produits MID 400 pour la version A et HCPL 3700 pour les autres versions.

La structure des entrées est la suivante :



Le tableau ci-dessous décrit les valeurs choisies pour les versions offertes :

VERSION	A	B	C	D	E	F
VIN NORMAL (V)	5	12	24	48	110	220
RS (KOHMS)	2K	1	4,7	10	22	47
CF (uF)	NC	4,7	1	1	1	1
Photocoupleurs	MID 400	HCPL 3700				

La led rouge **D5** indique s'il y a un défaut d'alimentations sur les voies opérationnelles.

Le relais "Défaut Alim ISO" est alors désactivé ce qui correspond à un défaut.

On notera que lorsque le bornier **STB 420** n'est pas alimenté le "Défaut Alim ISO" apparaît.

A.2. BOUCLES DE SECURITE

Le bornier **STB 420** possède une détection de quatre boucles de sécurité : **SECUR1** à **SECUR4**.

Le seuil est fixé par IC16 (LM 335). Si les entrées dépassent ce seuil, il y aura une alarme.

Exemple :

Ventilation en panne.

Le LM 335 sur le ventilateur chauffe, le seuil est dépassé, l'alarme est déclenchée.

NOTA :

Pour les boucles non utilisées, court-circuiter les entrées correspondantes.

ST3 permet de réunir en "ou" les deux groupes de deux entrées.

ST 4 permet le choix de l'excitation du relais défaut chien de garde :

AB = chien de garde

BC = défaut sécurités

A.3. DETECTION DEFAUT VALEUR NOMINALE ALIMENTATION

Le module **STB 420** possède un détecteur de niveau réalisé par le boîtier **ICL 8211**.

Les résistances **R27**, **R28** et **R29** fixent le seuil de déclenchement.

Les straps sur **ST1** permettent une configuration en fonction de l'application.

Exemple 1 :

Le bornier est alimenté par le 5 V d'un système et l'on souhaite contrôler ce dernier :

ST1 - mettre **BC** et **EF**.

Exemple 2 :

Le bornier est alimenté en + 12 V et l'on souhaite contrôler le 5 V d'un système :

ST1 - mettre **AB**

- Alimentation en + 12 V par VAlim.

- Contrôler le 5 V par VContrôle.

Le module **STB 420** est livré avec une détection de 4,5 V.

A.4. SORTIE DEFAUT SECURITE

La sortie "défaut sécurité" peut être déclenchée par l'un des trois défauts suivants :

- = Une défaillance sur l'une des quatre boucles de sécurité.
- = Une détection de tension inférieure au seuil souhaité sur l'ICL 8211.
- = Un contrôle de présence des quatre alimentations isolées.

La led rouge D6 visualise le "ε défaut" et le relais " ε défauts sécurités" est alors désactivé.

A.5. CHIEN DE GARDE

Le chien de garde du **STB 420** fonctionne comme suit :

- = A la mise sous tension, le circuit est positionné dans l'état "**DEFAUT**".
La led rouge est allumée (D9).
- = La première impulsion issue du système arme le chien de garde et laisse passer l'oscillateur à 1 MHz
- = Dès ce moment, la led s'éteint, le chien de garde est armé.
Les impulsions doivent alors survenir avec une périodicité supérieure à celle affichée sur les switchs de **SW2**.
- = Dans le cas d'une anomalie, le chien de garde se déclenche. Seule une remise sous tension ou une impulsion sur l'entrée **INIT** chien de garde réarme le système.
- = Temps du chien de garde :

L'oscillateur de base du **STB 420** est à 1 MHz.

Le temps de déclenchement est déterminé par l'ensemble **SWITCH "SW2"**.

La combinaison sur **SW2** fixe la durée.

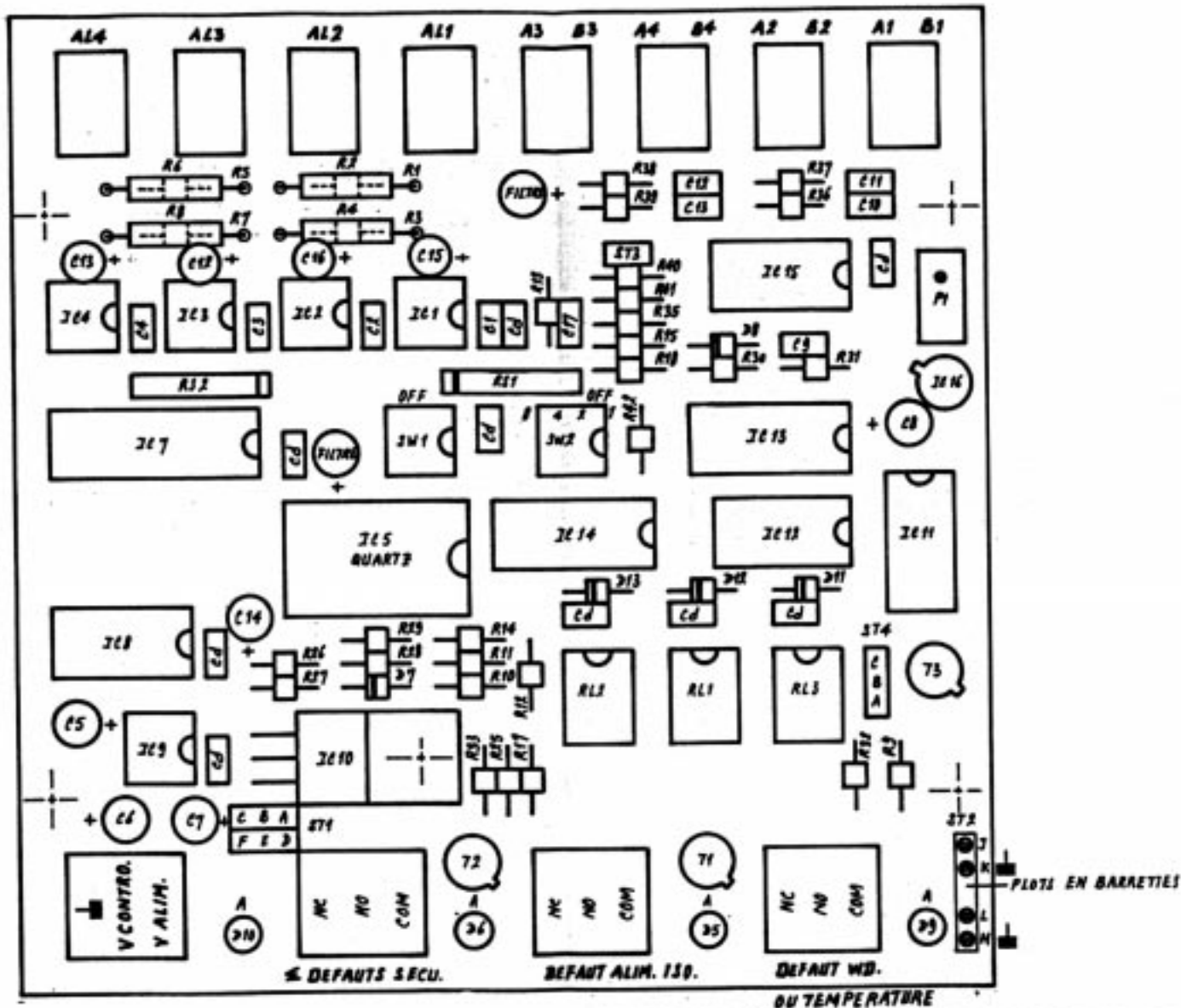
REMARQUES :

- = Les signaux sur "chien de garde" et "INIT" chien de garde sont actifs à l'état bas.
- = Ils sont compatibles TTL.
- = La largeur minimum doit être de 100 ns et c'est le front montant qui est pris en compte.

Le tableau ci-après illustre les temporisations possibles :

SW2				TEMPS WD
8	4	2	1	
OFF	OFF	OFF	ON	8 µs
OFF	OFF	ON	OFF	32 µs
OFF	OFF	ON	ON	128 µs
OFF	ON	OFF	OFF	512 µs
OFF	ON	OFF	ON	2,048 µs
OFF	ON	ON	OFF	8,19 ms
OFF	ON	ON	ON	32,77 ms
ON	OFF	OFF	OFF	131 ms
ON	OFF	OFF	ON	512 ms
ON	OFF	ON	OFF	2,1 s
ON	OFF	ON	ON	8,39 s
ON	ON	OFF	OFF	33,5 s
ON	ON	OFF	ON	2mn 14 s
ON	ON	ON	OFF	8mn 56 s
ON	ON	ON	ON	36mn 26 s

B. PLAN D'EQUIPEMENT



ÉCH. :		Mat. :	NOM : MAD	ADAS <small>Micrologiciel</small> <small>7, Avenue Pasteur - 92400 Courcouronnes - Tél. 01 47 38 24 27</small>	
PLAN : 1	ENSEMBLE : STB L20				
TITRE :				NUMÉRO :	
PLAN D'ÉQUIPEMENT				CODE :	
				0-420-00-02	