

Le dossier technique se compose de 13 pages, numérotées de 1/13 à 13/13.
Dès que le dossier technique vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

DOSSIER TECHNIQUE

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
AÉRONAUTIQUE
OPTION : AVIONIQUE**

**ÉPREUVE E2 (U2)
EXPLOITATION DE LA
DOCUMENTATION TECHNIQUE**

TABLE DES MATIÈRES



Dossier Technique Aéronef A18

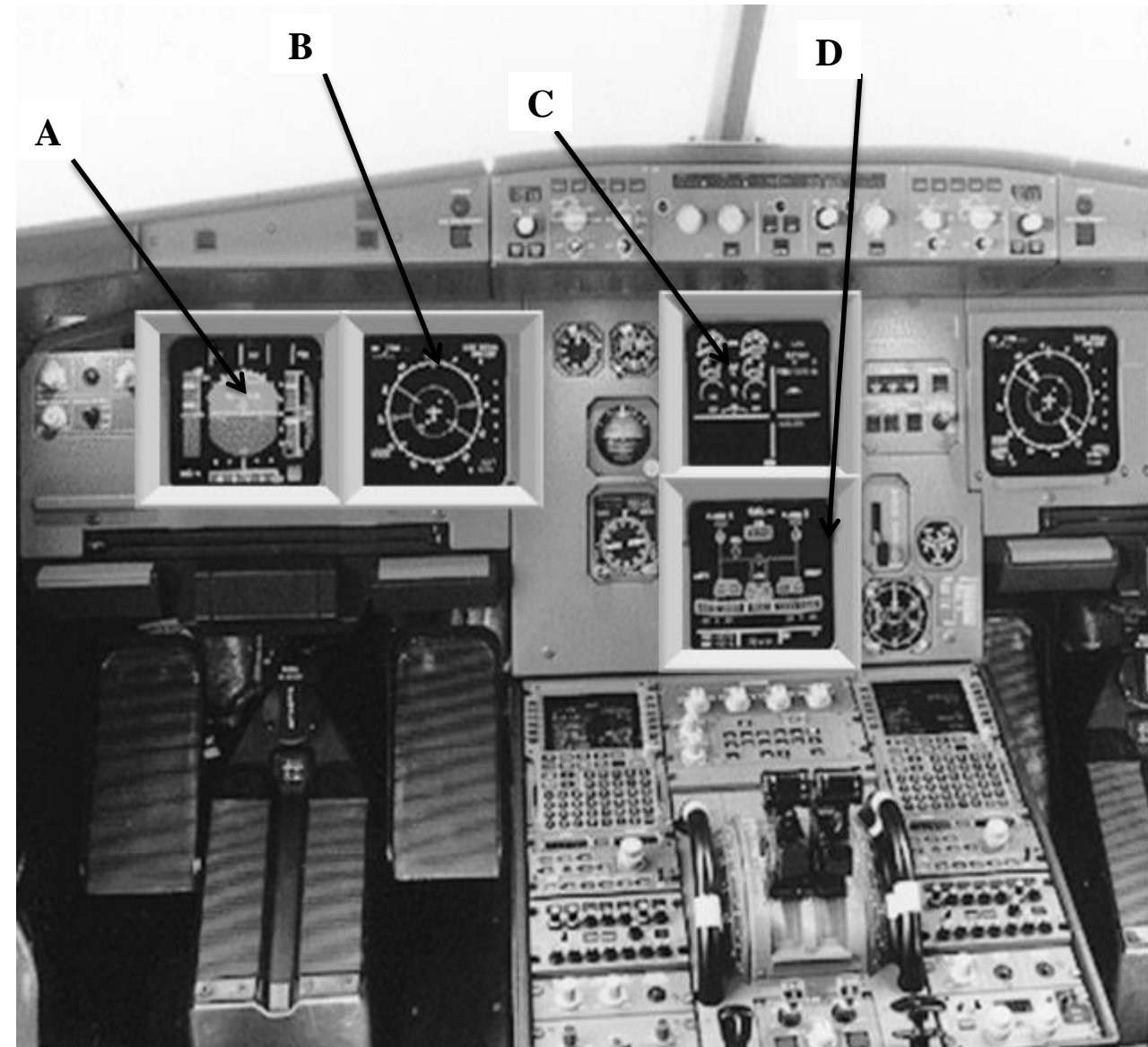
Vous trouverez dans ce document tous les schémas, documents techniques et aides aux dépannages afin de réaliser votre sujet.

Bon de lancement et d'exécution des travaux	page 3
Photo Cockpit A18	page 3
AC Emergency Generation Description	page 4
AC Emergency Generation Adjustment Test	pages 5-6
Diagramme de commande des contacteurs 2XE et 15XE1	pages 7
Courbe de charge circuit RC du TIMER 33XE	page 7
Ressources Arinc 429	page 8
Trouble shooting manuel	page 8
Composition de la génération secours	page 9
Aircraft Wiring Manuel	page 9
Aircraft Wiring list	page 10
Montage manchon auto-soudeur	pages 10-11
Informations clapet surpression	pages 11-13

Bon de lancement et d'exécution des travaux

BON DE LANCEMENT ET D'EXECUTION DES TRAVAUX		N°001425	
<i>EXPLOITANT</i>			
<i>Aéronef : AIR</i>		<i>Type :</i>	
<i>N° de Série : 64</i>		<i>Immatriculation FZII</i>	
<i>Elément :SO</i>		<i>Date dernière visite Cellule à 01/07/2016</i>	
<i>Réf</i>		<i>N ° Série</i>	
<i>MOTEUR 1 N° 121</i>	<i>HT : 12356</i>	<i>HRG 350</i>	<i>Nb Cycles 40</i>
<i>MOTEUR 2 N°077</i>	<i>HT :10542</i>	<i>HRG :350</i>	<i>Nb Cycles40</i>
<i>CELLULE 18:</i>	<i>HT 20532:</i>	<i>HVG 3000:</i>	<i>Sans objet</i>
DESCRIPTIONS DES TRAVAUX DEMANDÉS PAR LE RN <i>Effectuer le test de la génération alternative secours TASK 24-24-00-710-001: VISA :</i>		<i>Responsable RT</i> CLEMENT	<i>Responsable RN</i> PAUL
<i>Habilitation du technicien</i>		B2	
<i>Travaux programmés au : 1H</i>			
<i>Programme d'entretien :</i>			
<i>OBSERVATIONS :</i>			
<i>Vérification générale à l'issue de tous les travaux d'entretien. Visa du RE:</i>			
<i>Date de début des travaux :</i>			
<i>Date de fin des travaux :</i>			
<i>Date :</i>	<i>Lieu :Paris</i>	<i>Heure :</i>	<i>Nom et visa personne habilitée</i>

Photo Cockpit A18



AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL
AC EMERGENCY GENERATION - DESCRIPTION AND OPERATION

1. General

The AC emergency generation enables part of the distribution network to be recovered in case of:

- loss of the two main generation sources and,
- unavailability of the auxiliary generation.

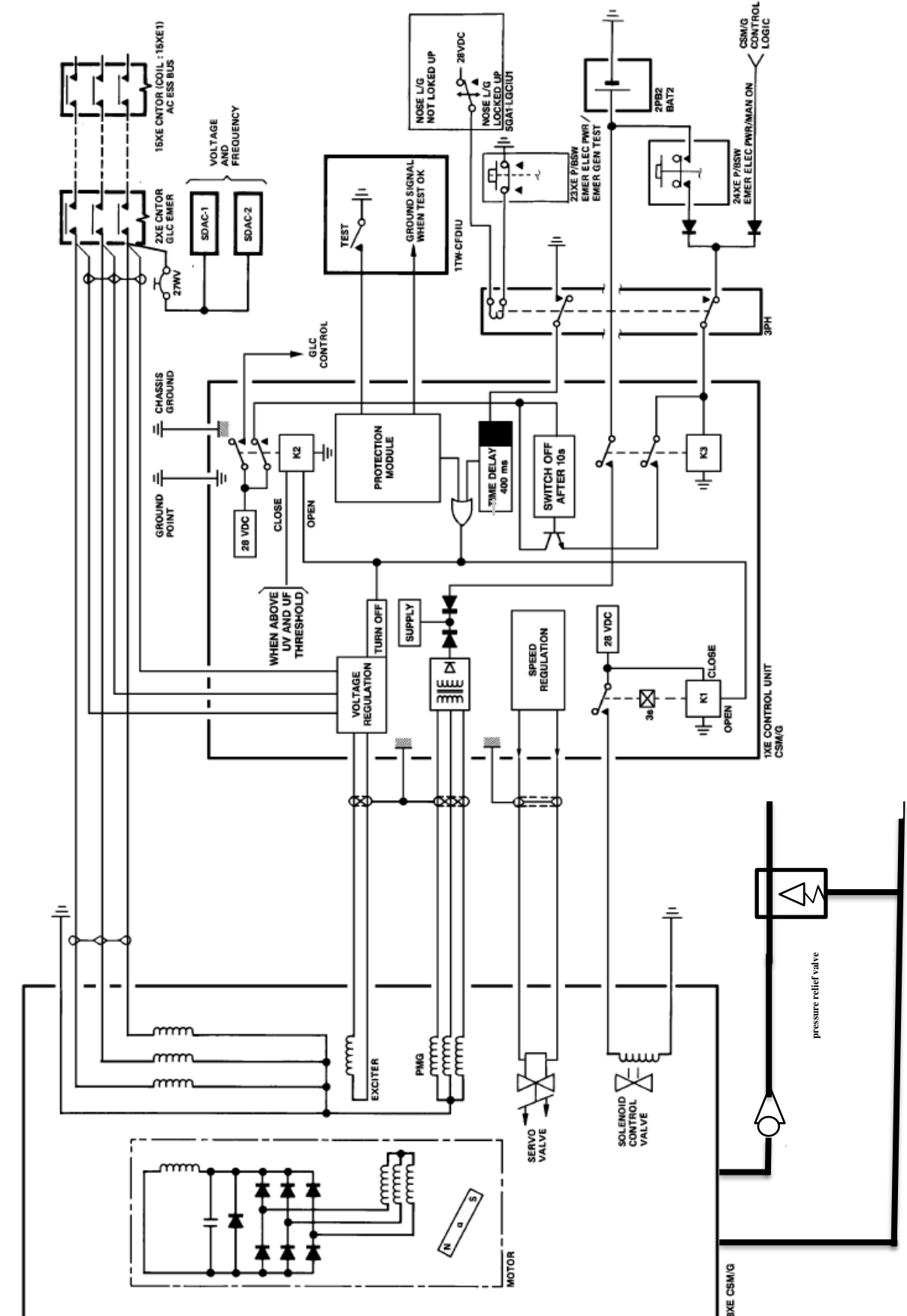
2. Component Location

(Ref. Fig. 001, 002, 003)

FIN	I	FUNCTIONAL DESIGNATION	I	PANEL	ZONE	ACCESS	I	ATA
	I		I	I	I	I	I	REF.
2XE		GLC-EMER		106VU	125	812		24-24-55

FIN	FUNCTIONAL DESIGNATION	PANEL	ZONE	ACCESS	ATA
				DOOR	REF.
1XE	CONTROL UNIT-CSM/G		125	812	24-24-34
8XE	CSM/G		148	734	24-24-51
14XE	ANN-EMER ELEC PWR/RAT/&/EMER GEN	21VU	211	831	24-24-00
15XE	CNTOR-AC ESS BUS SWITCHING	106VU	125	812	24-24-55
23XE	P/BSW-EMER ELEC PWR/EMER GEN TEST	21VU	211	831	24-24-00
24XE	P/BSW-EMER ELEC PWR/MAN ON	21VU	211	831	24-24-00
33XE	TIMER	106VU	125	812	24-24-00

AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL



Electrical Emergency Generating System - Schematic
 Figure 004

TASK 24-24-00-710-001

Operational Test of the Emergency Generation System

1 . Reason for the Job

Make sure that the essential busbars are supplied through the CSM/G.
NOTE: You can do this test with the Blue electric pump or with a ground hydraulic cart.

2 . Job Set-up

Subtask 24-24-00-860-050

A. Aircraft Maintenance Configuration

WARNING : MAKE SURE THAT THE TRAVEL RANGES OF THE FLIGHT CONTROLS ARE CLEAR. MOVEMENT OF FLIGHT CONTROLS CAN CAUSE INJURY TO PERSONS AND/OR DAMAGE.

(1) Energize the aircraft electrical circuits
(Ref. TASK 24-41-00-861-002).

(2) Do the EIS start procedure (Upper ECAM DU and lower ECAM DU only)
(Ref. TASK 31-60-00-860-001).

(3) Pressurize the Blue hydraulic system with the Blue electric pump
(Ref. TASK 29-10-00-863-003) or with a ground power supply (Ref. TASK 29-10-00-863-003).

(4) On the FLAPS control panel 114VU:
- Make sure that the slat/flap control lever is on the 0 position.
- Make sure that the TOOL-ZERO LOCKING, FLAP SLAT CTL LEVER (98D27803500001) is in position on the flap/slat control lever.

2 4 – 2 4 – 0 0

- Put a warning notice in position to tell persons not to operate the flap/slat control lever.

(5) On the HYD section of the panel 50VU, release the LEAK MEASUREMENT VALVES/B pushbutton switch (the OFF legend comes on).

Subtask 24-24-00-010-051

B. Get access to the Avionics Compartment

(1) Put an access platform at the access doors 812 and 822 of the avionics compartment.

(2) Open the access doors 812 and 822.

C. Make sure that this(these) circuit breaker(s) is(are) closed:

Panel	Designation	Ident	LOC
**ON A/C 001-008, 011-029, 031-038, 068-069, 071-073, 226-226,			
49 VU	FWS/FWC1/SPLY	3WW	E02
**ON A/C 039-065, 074-099, 101-129, 131-149, 151-199, 201-210, 227-229, 403-499, 603-699, 751-799, 801-849, 901-945, 951-999,			
49 VU	FWS/FWC1/SPLY	3WW	F01
**ON A/C ALL			
105VU	ELEC/CSM/G /EV AUTO/SPLY	7XE	C01
106VU	CSM/G /EV/MAN/SPLY	6XE	B04
106VU	ESS TR/CNTOR/CTL	5PE	C02
106VU	ESS TR/SPLY	4PE	C01
121VU	EIS/FWC2/SPLY	2WW	Q07
122VU	ELEC/EMER GEN AUTO/2	9XE	Z26
122VU	ELEC/EMER GEN AUTO/1	11XE	Z25

2 4 – 2 4 – 0 0

3 Procedure
Operational Test of the Emergency Generation System

ACTION	RESULT
1- On the panel 21VU, on the EMER ELEC PWR section: -Lift the safety guard. -Push and hold the EMER GEN TEST Pushbutton switch	On the lower ECAM display unit: <ul style="list-style-type: none"> - The ELEC page comes into view automatically. - The green lines between the AC1 and the AC1 and the AC ESS busbar and the DC and the DC ESS busbar go out of view. - The EMER GEN and ESS TR indications are shown in white. The related parameters are shown in green. - The green lines between the EMER GEN and the ESS TR, the ESS TR and the DC ESS busbar come into view. Emergency frequency is 400Hz ± 10Hz and tension is 115V ± 2V - The SHED indication comes into view below the AC ESS and DC ESS busbar indications. <p><u>NOTE</u> : If related frequency parameters are shown in amber or out of range .Do the trouble shooting of the frequency emergency generation system (Ref. TSM TASK 24-24-00-810-806)</p>
2- On the panel 21VU: On the panel 21VU: - Release the EMER GEN TEST pushbutton switch.	On the panel 21VU: - Check that the safety guard is back in its place.

4 Close-up

Subtask 24-24-00-860-051

A. Put the aircraft back to its initial configuration.

(1) If the test continues for more than 30 seconds, on the panel 22VU, the FAULT legend of the EXTRACT pushbutton switch comes on.

In this case, release then push the EXTRACT pushbutton switch (the FAULT legend goes off).

24 - 24 - 00

2) On the HYD section of the panel 50VU, push the LEAK MEASUREMENT VALVES/B pushbutton switch (the OFF legend goes off).

(3) Depressurize the Blue hydraulic system (Ref. TASK 29-10-00-864-003).

(4) Remove the TOOL-ZERO LOCKING, FLAP SLAT CTL LEVER (98D27803500001) of the flap/slat control lever.

(5) Do the EIS stop procedure (Ref. TASK 31-60-00-860-002).

(6) De-energize the aircraft electrical circuits (Ref. TASK 24-41-00-862-002).

A. Close Access

WARNING : Check and verify your working area

(1) Close the access doors 812 and 822.

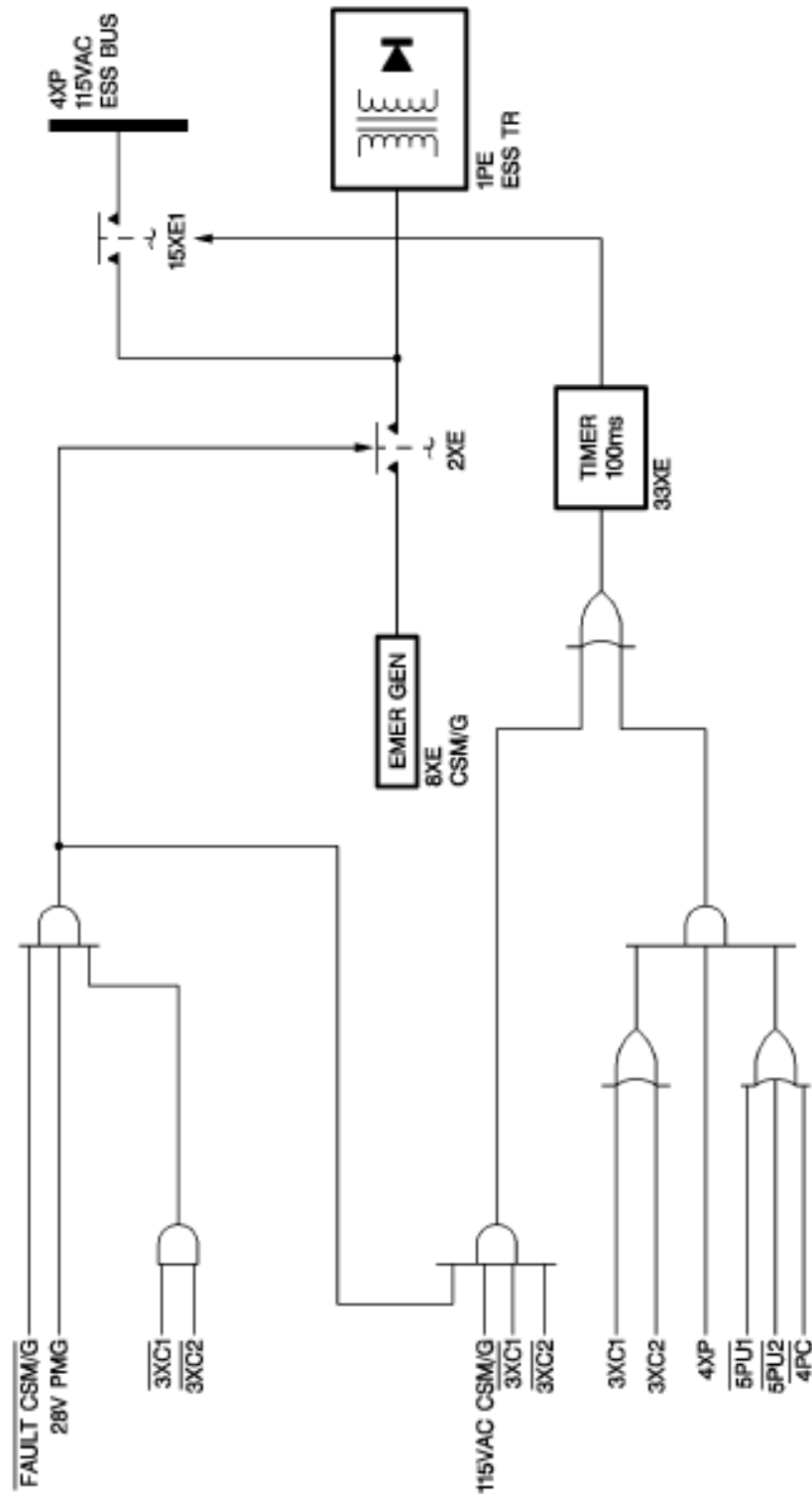
(2) Remove the warning notice(s).

(3) Remove the access platform(s).

24 - 24 - 00

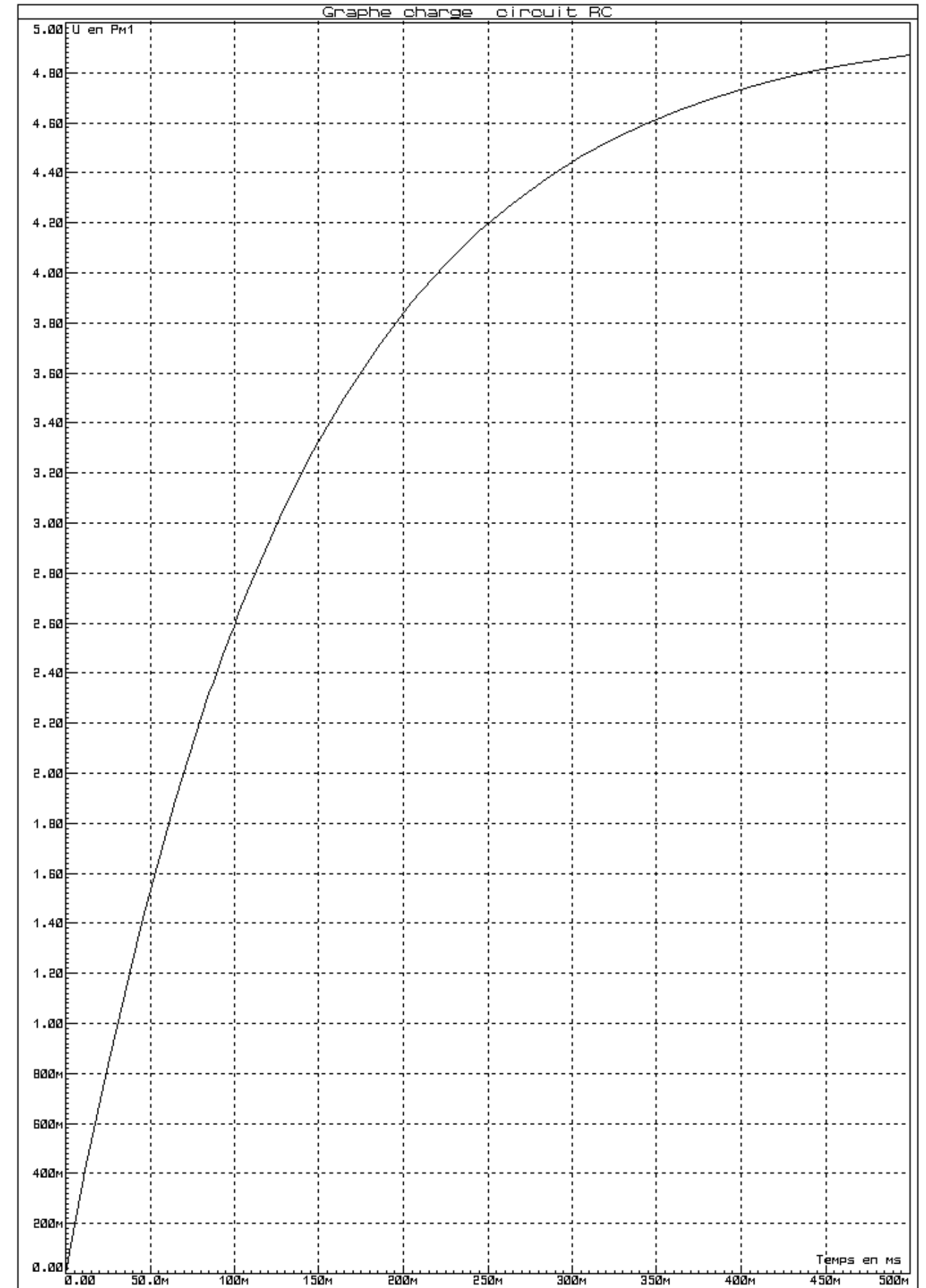
Diagramme du circuit logique de commande des contacteurs 2XE et 15XE1

NMS 24 24 00 0 AGN0 02



EMER & AC ESS BUS Contactors Control - Logic Diagram
Figure 006

Courbe de charge circuit RC du TIMER 33XE



TROUBLE SHOOTING MANUAL

Ressources Arinc 429

Les DATA (données) correspondant aux informations des labels 331 et 321 sont codés en BCD

Label	Equipement ID	Parameter Name	Units	Range	Sign bits	Resolution
321	044	AC EMERGENCY VOLTAGE	VOLTS	0 300	5	0,01
331	AB1	AC EMERGENCY FREQUENCY	HERTZ	0 - 600	5	0,01

TASK 24-24-00-810-806

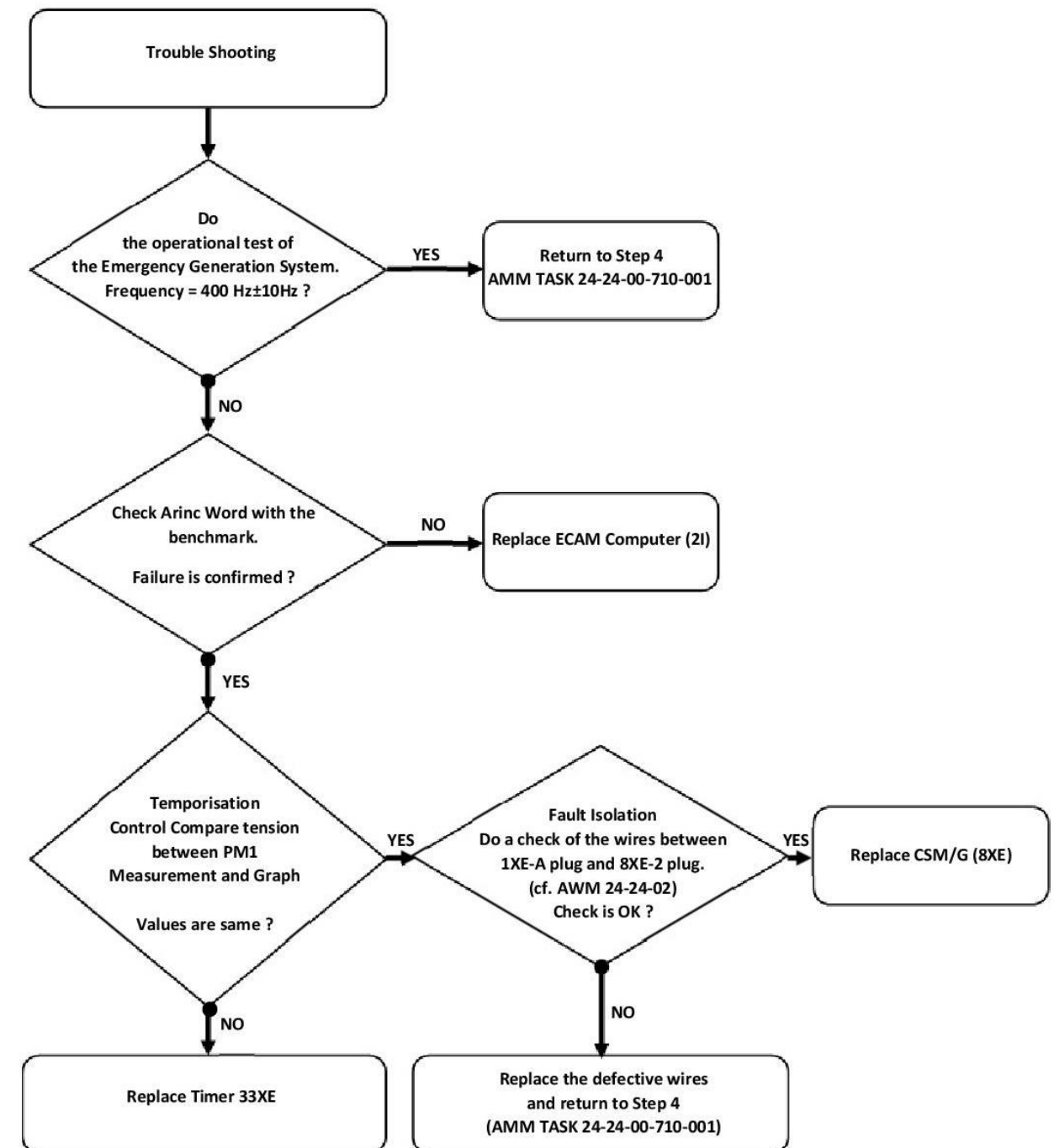
Result of the EMER GEN Test Incorrect (Failure of the Switching)

1. Possible Causes

- ELEC PUMP-B (2075GJ)
- CONTROL UNIT-CSM/G (1XE)

- R
- CNTOR-AC ESS BUS SWITCHING (3XC)
 - CSM/G (8XE)

2. Trouble Shooting



EFF : ALL

Composition de la chaîne de génération secours

**ON A/C ALL

4. Component Description

The emergency generation system is mainly composed of:

- a Constant Speed Motor/Generator (CSM/G) including a hydraulic motor and an AC generator,
- a Generator Control Unit (GCU).

A hydraulic motor drives the emergency generator.

A servo valve speed regulator controls the speed: it transforms the oil flow of the Blue hydraulic system into constant speed for the generator.

When emergency conditions are met, this Blue system is supplied by a Ram Air Turbine (RAT).

NOTE : The Blue hydraulic system is supplied by an electric pump in normal configuration.

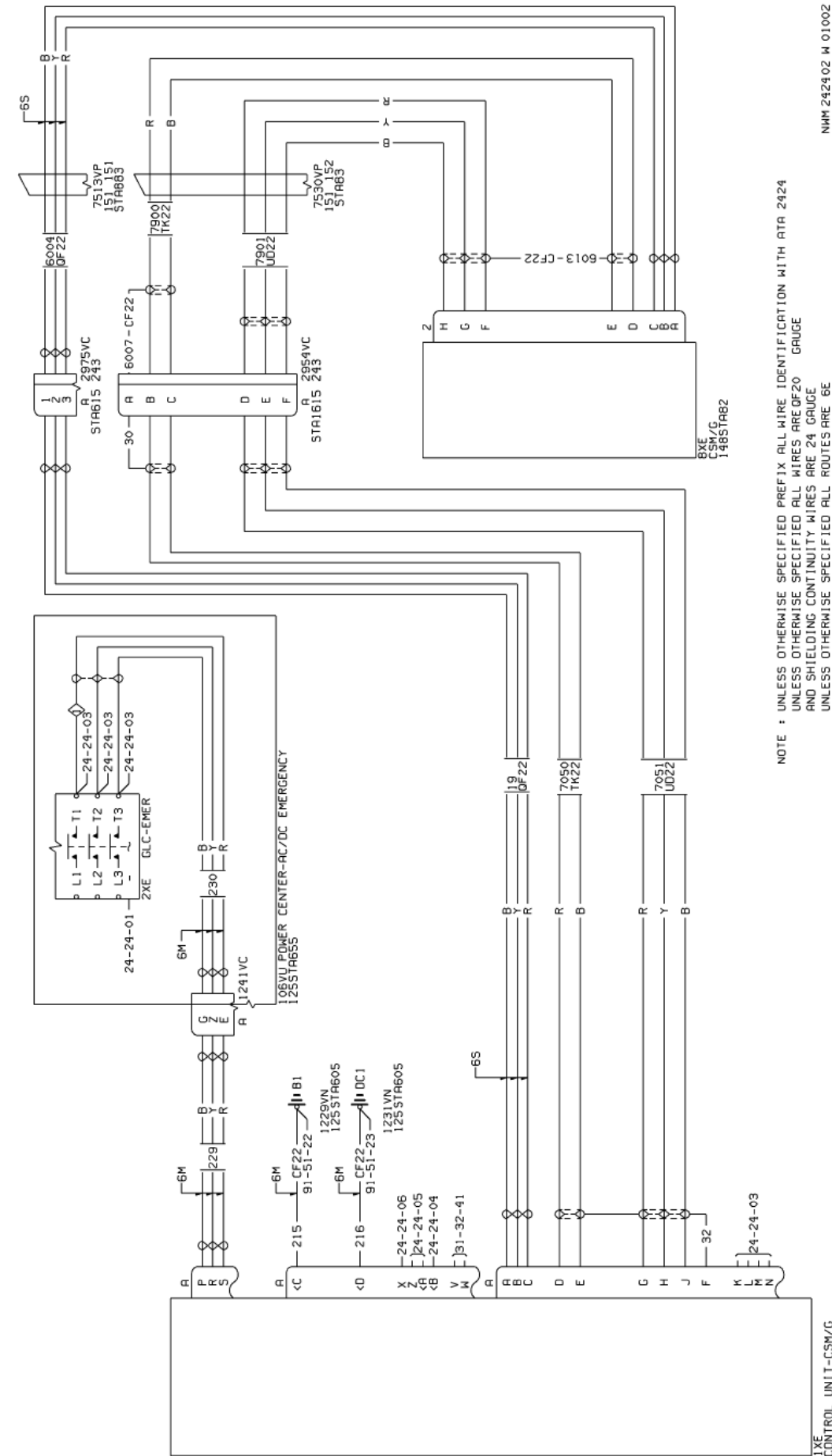
A. Constant Speed Motor/Generator

(1) Hydraulic motor:

- Powered by the Blue hydraulic circuit (RAT in emergency configuration ; electrical hydraulic pump in test),
- speed regulation by servovalve,
- integrated solenoid control valve.

(2) AC generator:

- Three phase 115V/200 V (12000 rpm),
- output power: 5 KVA continuously,
- oil cooled.



NOTE : UNLESS OTHERWISE SPECIFIED PREFIX ALL WIRE IDENTIFICATION WITH RTR 2424
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ALL WIRES ARE OF 20 GAUGE
AND SHIELDING CONTINUITY WIRES ARE 24 GAUGE
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ALL ROUTES ARE '6E'

NHM 242402 M 01002 R

AFR

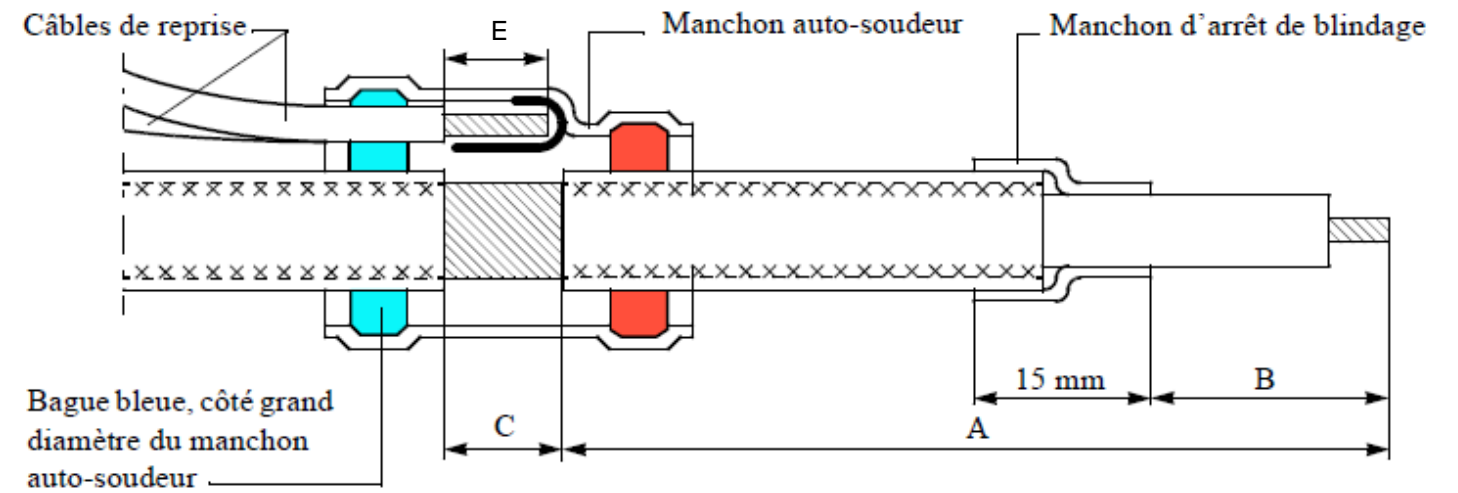
ELECTRICAL POWER
AC EMERGENCY GENERATION
GEN CTL & PROTECTION

24-24-02

AIRCRAFT WIRING LIST

EQUIPEMENT PIN MFR	MANUFACTURE	PN EQUIPMENT	PN PLUG	BY	AWG	TO WIRE	TO EQUIPMENT	PIN	VALIDITY
8XE-2	F0212	23180*A	851 06 RC 14 19 P 50						
A--	UNUSED	6004-B	F1868	2975VC-A-1	QF 22	19-B	1XE-A	A	ALL
B--	UNUSED	6004-Y	F1868	2975VC-A-2	QF 22	19-Y	1XE-A	B	ALL
C--	UNUSED	6004-R	F1868	2975VC-A-3	QF 22	19-R	1XE-A	C	ALL
D--	UNUSED	7900-R	F1868	2954VC-A-B	TK 22	7050-R	1XE-A	D	ALL
E--	UNUSED	7900-B	F1868	2954VC-A-C	TK 22	7050-B	1XE-A	E	ALL
F--	UNUSED	7901-R	F1868	2954VC-A-D	UD 22	7051-R	1XE-A	G	ALL
G--	UNUSED	7901-Y	F1868	2954VC-A-E	UD 22	7051-Y	1XE-A	H	ALL
H--	UNUSED	7901-B	F1868	2954VC-A-F	UD 22	7051-B	1XE-A	J	ALL
J--	UNUSED								
K--	UNUSED								
L--	UNUSED								
M--	UNUSED								
N--	UNUSED								
P--	UNUSED								
R--	UNUSED								
S--	UNUSED								
T--	UNUSED								
U--	UNUSED								
1XE-A	F0212	5-1035	851 06 RC 16 26 P 50						
A--	UNUSED	19-B	F1868	2975VC-A-1	QF 22	6004-B	8XE-2	A	ALL
B--	UNUSED	19-Y	F1868	2975VC-A-2	QF 22	6004-Y	8XE-2	B	ALL
C--	UNUSED	19-R	F1868	2975VC-A-3	QF 22	6004-R	8XE-2	C	ALL
D--	UNUSED	7050-R	F1868	2954VC-A-B	TK 22	7900-R	8XE-2	D	ALL
E--	UNUSED	7050-B	F1868	2954VC-A-C	TK 22	7900-B	8XE-2	E	ALL
F--	UNUSED		F1868		KZ 05			SHIELD	ALL
G--	UNUSED	7051-R	F1868	2954VC-A-D	UD 22	7901-R	8XE-2	F	ALL
H--	UNUSED	7051-Y	F1868	2954VC-A-E	UD 22	7901-Y	8XE-2	G	ALL
J--	UNUSED	7051-B	F1868	2954VC-A-F	UD 22	7901-B	8XE-2	H	ALL
K--	UNUSED	7052-R	F1868	2975VC-A-4	CF 22	7902-R	8XE-3	A	ALL
L--	UNUSED	7052-B	F1868	2975VC-A-5	CF 22	7902-B	8XE-3	B	ALL
M--	UNUSED	33	F1868		KZ 05			SHIELD	ALL
N--	UNUSED	29	F1868	2975VC-A-7	CF 22	6010	8XE-4	A	ALL
P--	UNUSED	229-B	F1868	106VU-A-G	UD 22	230-B	2XE	T3	ALL
R--	UNUSED	229-Y	F1868	106VU-A-Z	UD 22	230-Y	2XE	T2	ALL
S--	UNUSED	229-R	F1868	106VU-A-E	UD 22	230-R	2XE	T1	ALL
T--	UNUSED								
U--	UNUSED								
V--	UNUSED	128--	F1858	1211VC-3	CF 22	133	1TW-AB	4A	ALL
W--	UNUSED	129--	F1858	1211VC-6	CF 22	132	1TW-AA	4K	ALL
X--	UNUSED	117--	F1868	1241VC	CF 22	121	1159VT	E	ALL
Z--	UNUSED	1B2--	F1868	106VU-A-V	CF 22	303	3PH	B	ALL
<A--	UNUSED	210--	F1868	106VU-A-<B	CF 22	205	1159VT	B	ALL
<B--	UNUSED	302--	F1868	106VU-A-W	CF 20	304	3PH	A	ALL
<C--	UNUSED	215--	F1868		CF 22			GROUND	ALL
<D--	UNUSED	216--	F1868		CF 22			GROUND	ALL

Technique de montage des manchons autosoudeurs



Dimension "A" : côte applicable au premier manchon : 100 mm.

Dimension "B" : 35 mm pour les connecteurs à désenfichage par l'avant,
50 mm pour les connecteurs à désenfichage par l'arrière.

Type de manchon	Dimensions (mm)	
	C ± 0,5	E ± 0,5
B013-10	7,0	5,5
B013-11	7,0	5,5

- 1 - Enlever la gaine extérieure du câble blindé suivant la dimension "C".
- 2 - Dénuder le ou les câbles de reprise de blindage à la dimension "D".
- 3 - Positionner le manchon auto-soudeur sur la partie dénudée de la gaine de blindage du câble.
- 4 - Introduire la partie dénudée du ou des câbles de reprise à l'intérieur de la pré-forme de soudure. S'assurer que le ou les fils de reprise sont bien en butée contre le guide prévu à cet effet.
- 5 - Commencer l'installation en chauffant l'extrémité petit diamètre du manchon auto-soudeur puis remonter vers la pré-forme de soudure en surveillant le moment où celle-ci fond et coule. Terminer l'opération par le côté grand diamètre du manchon auto-soudeur.

Il est recommandé de positionner la pré-forme de soudure selon un angle de 90° maximum par rapport à la source infra-rouge. La soudure devant toujours être visible par l'opérateur.

OUTILLAGES

Le rétreint des manchons d'arrêt de blindage s'effectue à l'aide d'un générateur d'air chaud équipé d'un réflecteur approprié.

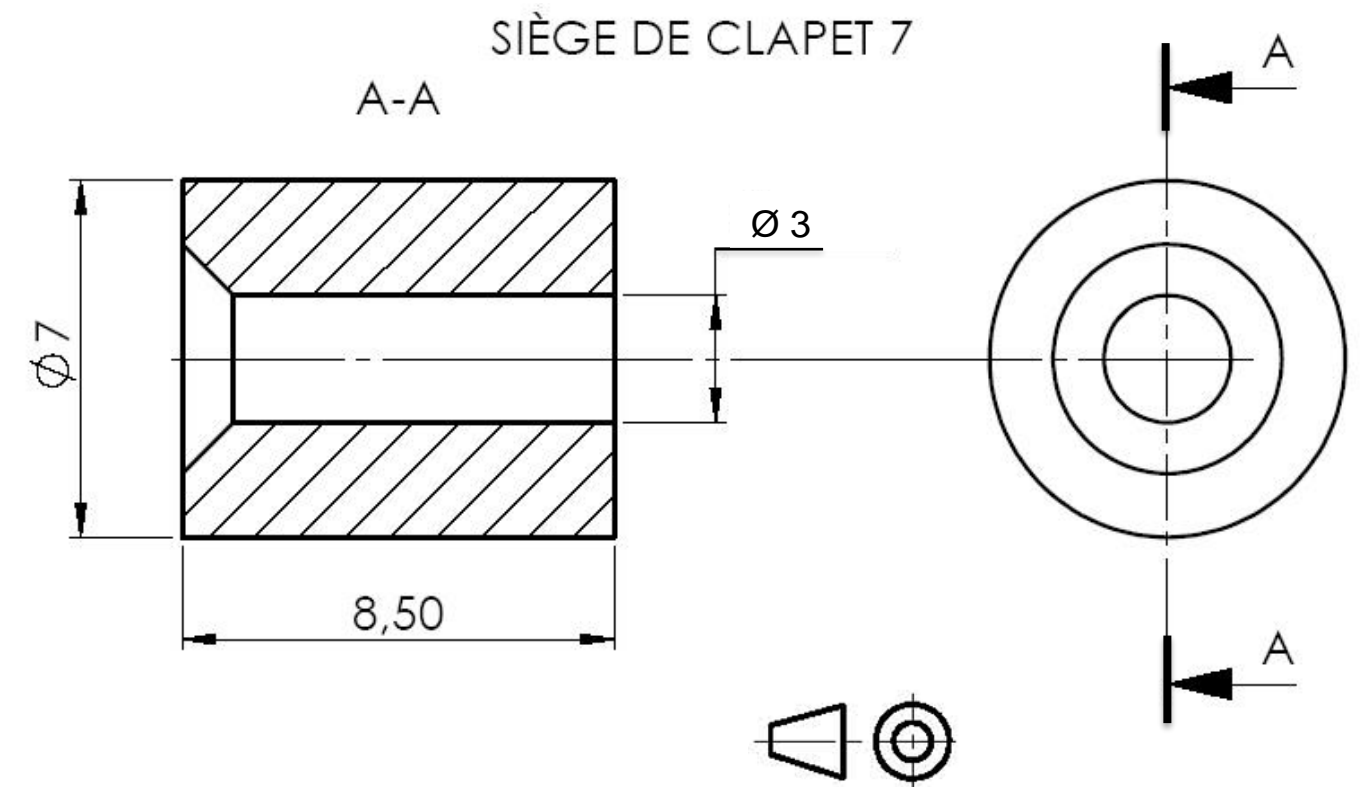
Le rétreint des manchons auto-soudeurs s'effectue à l'aide d'un générateur infrarouge RAYCHEM MINIRAY IR1759MK2 équipé d'un réflecteur assemblé AT3130 (l'emploi de cet appareil nécessite l'utilisation d'un bloc d'alimentation RAYCHEM ED7-003).

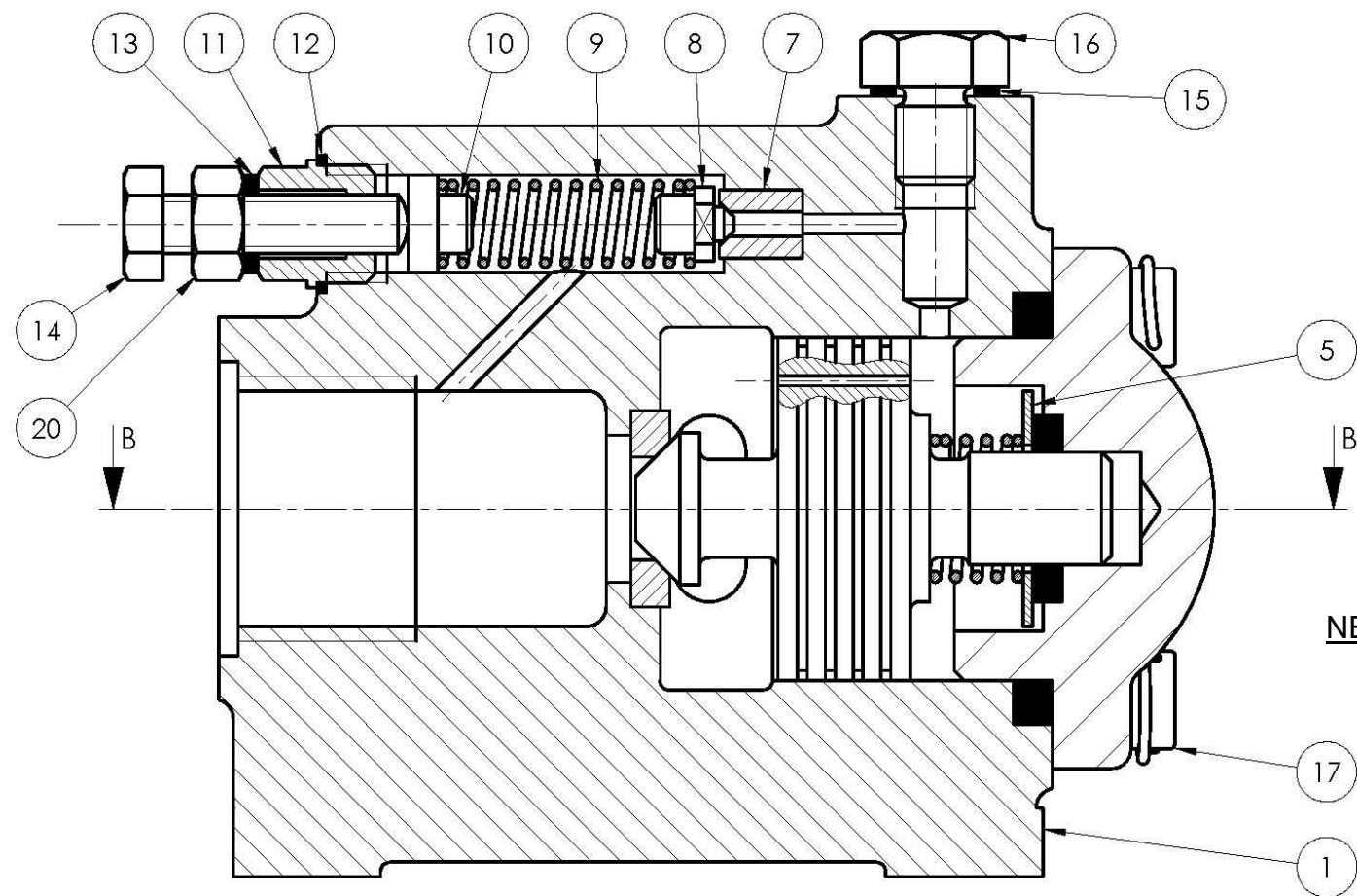
Sélection manchon autosoudeur

Référence cable	Référence constructeur Manchon autosoudeur	Code diamètre du manchon d'arrêt de blindage
SJ26	B013-10	1 - 16
SJ24	B013-10	1 - 16
SJ22	B013-10	1 - 16
SJ20	B013-10	3 - 32
SJ18	B013-10	3 - 32
SJ16	B013-10	1 - 8
SJ14	B013-10	1 - 8
SJ12	B013-11	3 - 16
SJ10	B013-11	3 - 16
TK26	B013-10	3 - 32
TK24	B013-10	1 - 8
TK22	B013-10	1 - 8
TK20	B013-11	3 - 16
TK18	B013-11	3 - 16
TK16	B013-11	3 - 16
TK14	B013-11	1 - 4
UD26	B013-10	1 - 8
UD24	B013-10	1 - 8
UD22	B013-10	1 - 8
UD20	B013-11	3 - 16
UD18	B013-11	3 - 16
UD16	B013-11	1 - 4
UD14	B013-11	1 - 4
UD12	B013-12	1 - 4
VL26	B013-10	1 - 8
VL24	B013-10	1 - 8
VL22	B013-11	3 - 16
VL20	B013-11	3 - 16
VL18	B013-11	1 - 4
VL16	B013-11	1 - 4
VL14	B013-11	1 - 4

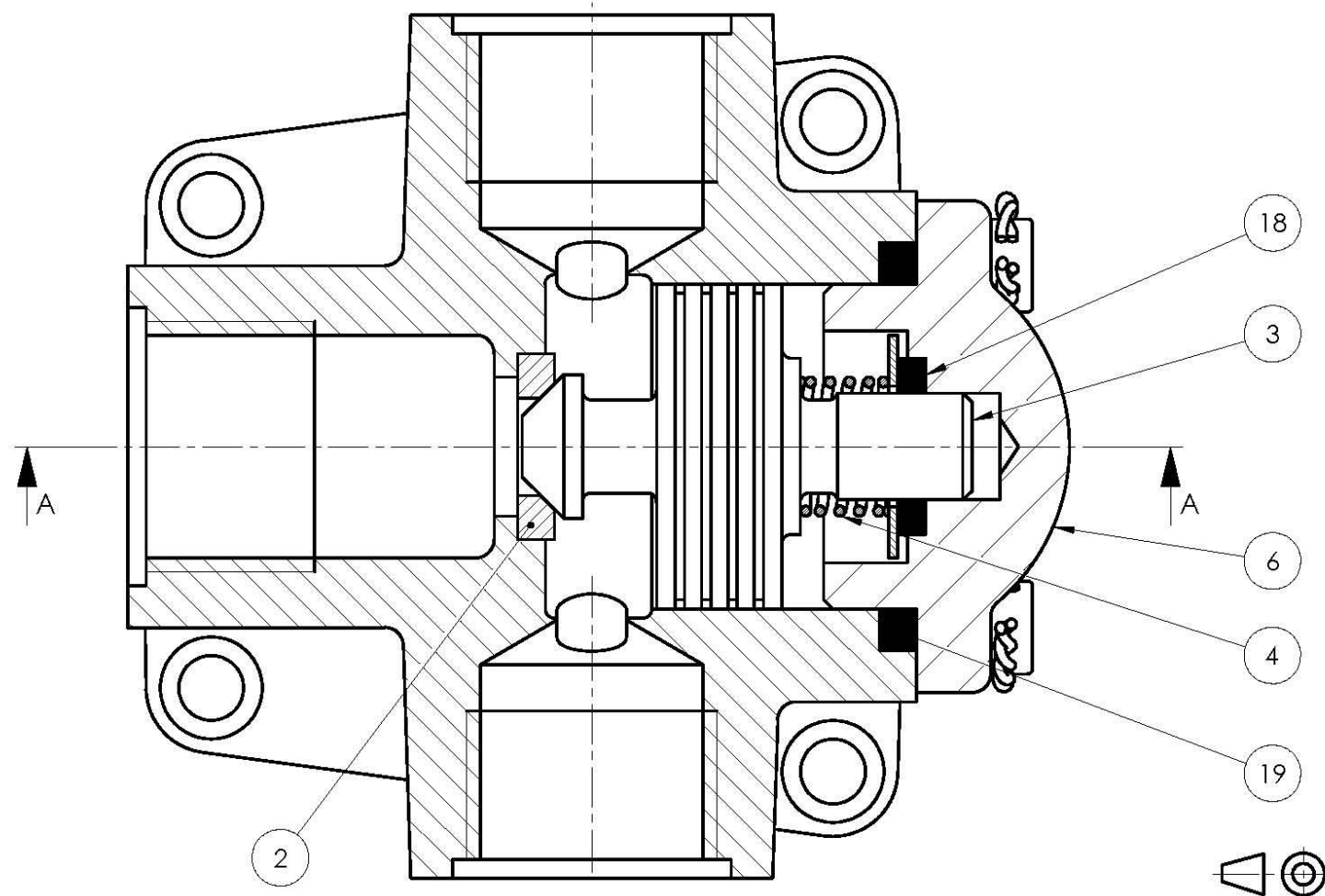
Détermination du pas en fonction du diamètre de la vis

d ou D	Dimensions normalisées NF ISO 261-262-965									
	Filetage à pas gros (boutonnerie et autres applications courantes) – Tolérances 6H/6g (µm)									
	Pas	Section du noyau mm ²	d ₂ = D ₂	Tolérances sur d ₂		Tolérances sur D ₂		D ₁	Tolérances sur D ₁	
			max.	min.	max.	min.		max.	min.	
1,6	0,35	1,08	1,373	- 19	- 82	+ 85	0	1,221	+ 100	0
2	0,4	1,79	1,740	- 19	- 86	+ 90	0	1,567	+ 112	0
2,5	0,45	2,98	2,208	- 20	- 91	+ 95	0	2,013	+ 125	0
3	0,5	4,47	2,675	- 20	- 95	+ 100	0	2,459	+ 140	0
4	0,7	7,75	3,545	- 22	- 112	+ 118	0	3,242	+ 180	0
5	0,8	12,7	4,480	- 24	- 119	+ 125	0	4,134	+ 200	0
6	1	17,9	5,350	- 26	- 138	+ 150	0	4,918	+ 235	0
8	1,25	32,9	7,188	- 28	- 146	+ 160	0	6,647	+ 265	0
10	1,5	52,3	9,026	- 32	- 164	+ 180	0	8,376	+ 300	0
12	1,75	76,2	10,863	- 34	- 184	+ 200	0	10,106	+ 335	0
(14)	2	105	12,701	- 38	- 198	+ 212	0	11,835	+ 375	0
16	2	144	14,701	- 38	- 198	+ 212	0	13,835	+ 375	0





NE PAS TENIR COMPTE
DE L'ÉCHELLE



20	1	Écrou		
19	1	Joint de chapeau		
18	1	Joint de piston		
17	4	Vis		
16	1	Bouchon		
15	1	Joint de bouchon		
14	1	Vis M6		
13	1	Joint		
12	1	Joint de bague		
11	1	Bague de réglage		
10	1	Guide de compression		
9	1	Ressort $L_0 = 36 \text{ mm}$		$k = 94 \text{ N.mm}^{-2}$
8	1	Clapet		
7	1	Siège de clapet		
6	1	Chapeau		
5	1	Rondelle		
4	1	Ressort		
3	1	Piston		
2	1	Siège de piston		
1	1	Corps		
Rep	Nbr	Désignation	Matière	Obs

FONCTIONNEMENT DE LA RELIEF VALVE

PRESSION NORMALE

Le fluide circule de A vers B comme sur la figure ci-contre.
Le fluide arrive dans la chambre Ch1 ainsi que dans la chambre Ch2 via l'orifice T du piston 3.
La pression est identique dans les deux chambres 1 et 2.
Le ressort 4 maintient le piston 3 sur son siège.
Le ressort 9 maintient le clapet 8 sur son siège.

PRESSION NORMALE DÉPASSÉE

La pression augmentant dans les chambres 1 et 2, le clapet 8 s'ouvre. Le fluide retourne à la bache via l'orifice S puis C, créant un déséquilibre entre les deux chambres 1 et 2.
Lorsque la pression dans la chambre 1 devient supérieure à la valeur de pression de tarage du ressort 4. Le piston 3 se déplace permettant au fluide de passer par le siège du piston 3.
Lorsque la pression revient à la valeur normale, le ressort 4 ramène le piston 3 sur son siège. Le ressort 9 repousse la clapet 8 sur son siège. Le fluide circule à nouveau normalement.

