

RAPPORT N°: **19/03241**
REPORT

DEMANDEUR : « **ADVERS** » LLC
APPLICANT 106 Novo-Sadovaja str
Samara, 443068
RUSSIE

OBJET : Vérification de la conformité d'un composant aux prescriptions :
SUBJECT *Verification of the compliance of a component with the requirements*

- du Règlement ECE 10R05 Complément 01 à l'exception des prescriptions prévues au § 9 du Règlement et dans l'annexe 1 des accords de 58 révisés / *of the ECE Regulation 10R05 Supplement 01 with the exception of requirements in § 9 of the Regulation and in annex 1 to revised 58 agreement.*

Objet soumis aux essais :
Object submitted to tests

Marque : ADVERS
Make

Type : 30SP-F-24
Type

CONCLUSION (*) : L'objet soumis aux essais est conforme aux prescriptions des textes cités en objet, comme mentionné dans le dossier descriptif référencé « 30SP-F-T – BASE - BASE ».
CONCLUSION *The object submitted to tests complies with the requirements mentioned in the subject, as considered in the descriptive file referenced « 30SP-F-T – BASE - BASE ».*

MONTLHÉRY, 14/06/2019

NB : Le présent rapport ne saurait en aucune façon engager la responsabilité de l'UTAC en ce qui concerne les réalisations industrielles ou commerciales qui pourraient en résulter. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Les éventuels résultats des essais ne concernent que le matériel soumis aux essais, et identifié dans le rapport. L'accréditation par la Section Essais du COFRAC atteste uniquement de la compétence technique du laboratoire pour les essais ou analyses couverts par l'accréditation. (*) Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats.

UTAC shall not be liable for any industrial or commercial applications that occur as a result of this report. This report may only be reproduced in the form of a full photographic facsimile. Possible tests results are only available for the material submitted to tests or material identified in the present test report. Accreditation by the Cofrac test department only certifies the technical competence of the laboratory for the tests or analyse covered by this accreditation. () In order to notify the conformity or no conformity in the requirements, the uncertainty of the test results as not been taken into account.*

Seule la version française fait foi / *Only the french version is the authentic text.*



1. **TYPE CONCERNE**
TYPE CONCERNED

Marque(s) (marque commerciale du constructeur) : ADVERS
Make(s) (trade name of manufacturer)

Type en regard de la (des) réglementation(s) : 30SP-F-T
Type according to the regulation(s)

2. **GENERALITE(S)**
GENERAL

2.1 **DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT ESSAYE**
TESTED EQUIPMENT DESCRIPTION

Type de l'équipement testé : 30SP-F-24
Tested equipment type

Numéro de série : TY 4591-004-40991176-2003
Serial number

Numéro d'échantillon : OSE ECE 19051
Sample number

Fonction(s) assurée(s) :
Performed function(s)

Le système est un chauffage additionnel. Il est composé d'une chaudière, d'une pompe, et d'un panel de contrôle
The system is a additional heater. It consists of a boiler, a pump, and a control panel.

Tension nominale du système (V) : 24
Rated voltage of system

Comporte au moins un oscillateur électronique ayant une fréquence > 9 kHz : oui / yes non / no
Includes at least an electronic oscillator with operating frequency > 9 kHz

Assure une fonction liée à l'immunité : oui / yes non / no
Performs a function related to the immunity

Est commuté, contient un commutateur ou inclut une charge inductive : oui / yes non / no
Is switched, contain switch or include inductive load

Doit être opérationnel pendant les phases de démarrage du moteur : oui / yes non / no
Must be operational during engine start phases

Restrictions d'utilisation et conditions de montage : sans objet
Restrictions of use and conditions for fitting not applicable

2.2 ELEMENTS CONSTITUANT L'EQUIPEMENT
ELEMENTS CONSTITUTING THE EQUIPMENT

Descriptif (composants actifs en regard de la CEM, ex. microprocesseur, quartz...)	Description (active components regarding the EMC, eg. microprocessor, crystal...)	Marque Make	Type Type
Microprocesseur	Microcontroller	Microchip	PIC18F45K22-I/PT
Optocoupleur	Optocoupler	Chip	ILD207T
Régulateur de tension	Voltage Regulator	Chip	TLE 4264G
sonde de température	Temperature sensor	STMicroelectronics	LM235D
Amplificateur	Operational amplifier	microchip	MCP6421T-E/OT
Shunt de courant	Current shunt monitor	TI	INA169NA
Sortie piloté	High side driver	Chip	VND5050J-E
Sortie piloté	High side driver	STMicroelectronics	VN750-B5
Sortie piloté	High side driver	STMicroelectronics	VND5160J-E
Photo diode	Photodiode	Photodiode	BPW24R
Transistor	PNP transistor	Transistor	BC857A
Diode	Transient voltage suppressor	Diode	SMBJ5.0
Diode	Transient voltage suppressor	Diode	5KP40A
Diode	Switching diode	Diode	BAS16
Diode	Glass passivated rectifier	Diode	S1D
Diode	Schottky barrier rectifier	Diode	MBR6045PT

2.3 RESULTATS DES ESSAIS
TESTS RESULTS

2.3.1 Mesure des perturbations électromagnétiques rayonnées en bande large
Measurement of radiated broadband electromagnetic disturbances

Norme de référence / Reference standard : CISPR 25 (2004)																
Limites / Limits (dBµV/m)																
Fréquences (MHz) Frequencies		30 - 75					75 - 400					400 - 1000				
Limite Quasi-Crête Quasi Peak limit		62-25,13 log (F/30)					52+15,13 log (F/75)					63				
Limite Crête Peak limit		82-25,13 log (F/30)					72+15,13 log (F/75)					83				
Date		04/03/2019 (day/month/year)					Lieu Site		<input type="checkbox"/> SAL0002 <input checked="" type="checkbox"/> SAL0003 <input type="checkbox"/>							
Température (°C) Temperature		24					Hygrométrie (%) Humidity		34							
Matériel Material		<input type="checkbox"/> RCP0001 <input type="checkbox"/> RCP0002 <input checked="" type="checkbox"/> RCP0006														
Détecteur de mesure Measurement sensor		<input type="checkbox"/> Quasi-crête / Quasi Peak <input checked="" type="checkbox"/> Crête / Peak														
Bande passante de mesure Measurement bandwidth		<input checked="" type="checkbox"/> 120 kHz <input type="checkbox"/> autre (à préciser) / other (to clarify) : -- kHz														
Antenne(s) Antenna(s)		<input type="checkbox"/> ANT0017 <input type="checkbox"/> ANT0047 <input checked="" type="checkbox"/> ANT0040 <input type="checkbox"/> ANT0050 <input type="checkbox"/> ANT0100 <input type="checkbox"/> --														
Câbles Cables		CAB0048 CAB0182 CAB- - CAB- - CAB- -														
Contrôle avant essai conforme Control prior to testing complies		oui / yes														
Résultat(s) / Result(s)																
Bandes de fréquences Frequencies range (MHz)		30	34	45	60	80	100	130	170	225	300	400	525	700	850	1000
Antenne verticale Vertical antenna	MHz	34.0	41.2	56.3	63.8	85.0	128.8	155.3	223.9	229.5	303.5	511.3	631.0	777.9	858.5	
	dBµV/m	42.7	43.6	44.1	40.7	34.5	42.1	46.6	47.7	52.1	49.6	49.4	55.4	47.1	44.2	
Antenne horizontale Horizontal antenna	MHz	32.2	39.2	50.2	64.3	91.0	108.1	165.8	223.6	233.5	335.6	476.3	622.4	766.0	866.8	
	dBµV/m	31.7	36.1	37.5	38.0	31.7	41.3	43.7	44.7	48.1	44.7	51.6	46.1	48.2	39.1	
Retenue Held	MHz	34.0	41.2	56.3	63.8	85.0	128.8	155.3	223.9	229.5	303.5	476.3	631.0	766.0	858.5	
Maximum relevé Maximum of readings	dBµV/m	42.7	43.6	44.1	40.7	34.5	42.1	46.6	47.7	52.1	49.6	51.6	55.4	48.2	44.2	

L'équipement est conforme / The device is compliant :

- niveaux mesurés inférieurs à la limite (équipement conforme pour ce paragraphe) / measured levels lower than the limit (equipment compliant for this point),
- les fréquences de mesures ont été choisies sur la base des résultats de balayages complets réalisés par l'UTAC (conforme à la norme ISO 17025) / the frequencies were selected on the basis of the results of complete sweepings carried out by UTAC (in conformity to the standard ISO 17025),
- aucune remarque lors des essais de l'équipement / no remark while testing the equipment.

2.3.2 Mesure de perturbations électromagnétiques rayonnées en bande étroite
Measurement of radiated narrowband electromagnetic disturbances

Norme de référence / Reference standard : CISPR 25 (2004)															
Limites / Limits (dBµV/m)															
Fréquences (MHz) Frequencies		30 - 75				75 - 400				400 - 1000					
Limite valeur moyenne Average limit		52-25,13 log (F/30)				42+15,13 log (F/75)				53					
Date		04/03/2019 (day/month/year)				Lieu Site		<input type="checkbox"/> SAL0002 <input checked="" type="checkbox"/> SAL0003 <input type="checkbox"/>							
Température (°C) Temperature		24				Hygrométrie (%) Humidity		34							
Matériel Material		<input type="checkbox"/> RCP0001 <input type="checkbox"/> RCP0002 <input checked="" type="checkbox"/> RCP0006 <input type="checkbox"/> --													
Détecteur de mesure Measurement sensor		<input checked="" type="checkbox"/> Moyenne / Average <input type="checkbox"/> Crête / Peak													
Bande passante de mesure Measurement bandwidth		<input checked="" type="checkbox"/> 120 kHz <input type="checkbox"/> autre (à préciser) : kHz													
Antenne(s) Antenna(s)		<input type="checkbox"/> ANT0017 <input type="checkbox"/> ANT0047 <input checked="" type="checkbox"/> ANT0040 <input type="checkbox"/> ANT0050 <input type="checkbox"/> ANT0100 <input type="checkbox"/> --													
Câbles Cables		CAB0048 CAB0182 CAB- - CAB- - CAB- -													
Contrôle avant essai conforme Control prior to testing complies		oui / yes													
Résultat(s) / Result(s)															
Bandes de fréquences Frequencies range (MHz)		30	34	45	60	80	100	130	170	225	300	400	525	700	850
		34	45	60	80	100	130	170	225	300	400	525	700	850	1000
Antenne verticale Vertical antenna	MHz	30.8	39.7	51.3	63.8	91.1	110.1	153.9	224.7	234.2	323.1	501.9	625.9	843.8	990.0
	dBµV/m	17.6	15.1	11.6	6.3	4.9	8.2	10.0	9.4	12.5	11.9	14.8	17.9	18.6	20.4
Antenne horizontale Horizontal antenna	MHz	31.5	39.2	47.3	65.1	91.6	110.3	163.8	223.7	232.7	305.3	479.3	664.7	774.0	993.3
	dBµV/m	17.0	14.3	10.2	5.9	4.8	8.0	8.9	9.7	10.9	9.1	15.0	16.7	18.5	20.2
Retenue Held	MHz	30.8	39.7	51.3	63.8	91.1	110.1	153.9	223.7	234.2	323.1	479.3	625.9	843.8	990.0
Maximum relevé Maximum of readings	dBµV/m	17.6	15.1	11.6	6.3	4.9	8.2	10.0	9.7	12.5	11.9	15.0	17.9	18.6	20.4

L'équipement est conforme / The device is compliant :

- niveaux mesurés inférieurs à la limite (équipement conforme pour ce paragraphe) / measured levels lower than the limit (equipment compliant for this point),
- les fréquences de mesures ont été choisies sur la base des résultats de balayages complets réalisés par l'UTAC (conforme à la norme ISO 17025) / the frequencies were selected on the basis of the results of complete sweepings carried out by UTAC (in conformity to the standard ISO 17025),
- aucune remarque lors des essais de l'équipement / no remark while testing the equipment.

2.3.3 Immunité aux rayonnements électromagnétiques
Immunity to electromagnetic radiation

sans objet
not applicable

2.3.4 Immunité aux perturbations transitoires par conduction le long des lignes d'alimentation
Immunity to transient disturbances conducted along supply lines

Limites de références
Limits of reference

Impulsion <i>Pulse</i>	Norme de référence / <i>Reference standard ISO 7637-2 (2004)</i>				
	Caractéristiques <i>Characteristics</i>			Classe et exigences <i>Class and requirements</i>	
	12 V	24 V	cycles	Im	N Im
1 (Niveau / <i>Level III</i>)	$U_s = -75 \text{ V}$ $t_1 = 0,5 \text{ à } 5 \text{ s } (*)$	$U_s = -450 \text{ V}$ $t_1 = 0,5 \text{ à } 5 \text{ s } (*)$	5000	C	D
2a (Niveau / <i>Level III</i>)	$U_s = 37 \text{ V}$ $t_1 = 0,2 \text{ à } 5 \text{ s}$	$U_s = 37 \text{ V}$ $t_1 = 0,2 \text{ à } 5 \text{ s}$	5000	B	D
2b (Niveau / <i>Level III</i>)	$U_s = 10 \text{ V}$ $t_d = 0,2 \text{ s}$	$U_s = 20 \text{ V}$ $t_d = 0,2 \text{ s}$	10	C	D
3a (Niveau / <i>Level III</i>)	$U_s = -112 \text{ V}$	$U_s = -150 \text{ V}$	1 h	A	D
3b (Niveau / <i>Level III</i>)	$U_s = 75 \text{ V}$	$U_s = 150 \text{ V}$	1 h	A	D
4 (Niveau / <i>Level III</i>)	$U_s = -6 \text{ V}; U_a = -2,5 \text{ V};$ $T_7 = 15 \text{ ms}; T_9 = 0,5 \text{ s};$ $T_{11} = 5 \text{ ms}$	$U_s = -12 \text{ V}; U_a = -5 \text{ V};$ $T_7 = 50 \text{ ms}; T_9 = 0,5 \text{ s};$ $T_{11} = 10 \text{ ms}$	1	B ou/ou C (1)	D
(1) : B pour les équipements qui doivent être opérationnels pendant la phase de démarrage du moteur et C pour les autres. <i>B for equipment which must be operational during the starting phase of the engine and C for the other.</i>					
(*) : t_1 doit être choisi de telle sorte que le système soit correctement initialisé avant l'application de l'impulsion suivante, si le temps d'initialisation de l'équipement est supérieur à 5s, t_1 est réglé à 0,5s et le jugement ce fait après le 5000 impulsions. <i>t1 must be selected such that the system is correctly initialized before the application of the next pulse if the initialization time of the equipment exceeds 5s, t1 is set to 0.5 s and judgment thus after 5000 pulses.</i>					
Im : Relation avec l'Immunité / <i>Immunity related</i>			N Im : sans relation avec l'Immunité / <i>Not Immunity related</i>		

Période d'essai Test period	04/03/2019 au / to 04/03/2019 (day/month/year)	Lieu Site	<input checked="" type="checkbox"/> PANHARD <input type="checkbox"/> --	
Température (°C) Temperature	23	Hygrométrie (%) Humidity	35	
Matériel d'essai Test material	<input type="checkbox"/> BAN0178 <input type="checkbox"/> BAN0179 <input type="checkbox"/> ALM0202 <input type="checkbox"/> OSC0035	<input checked="" type="checkbox"/> BAN0224 <input type="checkbox"/> BAN0225 <input checked="" type="checkbox"/> ALM0171 <input checked="" type="checkbox"/> OSC0029	Autre / Other : <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> --	
	<input type="checkbox"/> ALM 0201 <input type="checkbox"/> CEM0136	<input type="checkbox"/> batterie / battery 12 V <input type="checkbox"/> batterie / battery 24 V		
Plan de masse Ground plane	<input type="checkbox"/> 400 x 300 cm table d'essai / testing table : <input checked="" type="checkbox"/> 250 x 120 cm	<input type="checkbox"/> 360 x 300 cm table d'essai / testing table : <input type="checkbox"/> 148 x78 cm <input type="checkbox"/> 160 x80 cm		

Résultat(s) / Result(s)

	Impulsion (niveau) / Applicabilité Tension d'alimentation normale Pulse (level) / Applicability Supply rated voltage	Remarque(s) Note(s)	Fonction / Classe possible Function / Possible class		Classe retenue Held class
			<input type="checkbox"/> Im	<input checked="" type="checkbox"/> N Im	
1 (III)	--	<input type="checkbox"/> t ₁ = 0,5s <input type="checkbox"/> t ₁ = s sans objet / purposeless	C	D	--
2a (III)	--	<input type="checkbox"/> t ₁ = 0,2s <input type="checkbox"/> t ₁ = s sans objet / purposeless	B	D	--
2b (III)	--	sans objet / purposeless	C	D	--
3a (III)	--	sans objet / purposeless	A	D	--
3b (III)	--	sans objet / purposeless	A	D	--
4 (III)	--	sans objet / purposeless	B ou/ou C (1)	D	--
1 (III)	applicable	<input checked="" type="checkbox"/> t ₁ = 0,5s <input type="checkbox"/> t ₁ = s Reset / Reset	C	D	C
2a (III)	applicable	<input checked="" type="checkbox"/> t ₁ = 0,2s <input type="checkbox"/> t ₁ = s sans objet / purposeless	B	D	A
2b (III)	applicable	Reset / Reset	C	D	C
3a (III)	applicable	sans objet / purposeless	A	D	A
3b (III)	applicable	sans objet / purposeless	A	D	A
4 (III)	applicable	Ralentissement / Reduction	B ou/ou C (1)	D	B
Remarque Note	aucune remarque lors des essais de l'équipement no remark while testing the equipment.				
Résultat Result	l'équipement est conforme à toutes les impulsions applicables the device is compliant to all applicable pulses				

Im : Relation avec l'Immunité / Immunity related

N Im : sans relation avec l'Immunité / Not Immunity related

2.3.5 Emissions de perturbations transitoires conduites
Emission of transients conducted disturbances

sans objet
not applicable

3. VARIANTE(S) ET/OU MOTIF(S) D'EXTENSION (DONNEES NON COUVERTES PAR L'ACCREDITATION COFRAC)
VARIANT(S) AND/OR EXTENSION MOTIVE(S) (DATA NOT COVERED BY THE COFRAC ACCREDITATION)

3.1 Variante(s) administrative(s)
Administrative(s) variant(s)

sans objet
not applicable

3.2 Variante(s) technique(s)
Technical variant(s)

sans objet
not applicable