|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Identification :  **01842\_21\_01435** | *Applicable to project :*  **<WAVE5>** |
| **Applicative Component Design (last level)**  **Approaching Vehicle Audible System (AVAS)** | | |

|  |
| --- |
| ***Scope :*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Author(s) :* | | |
| *Name :*  *Laurent D’ANGELO*  *Soukayna Abdeddine (CAP GEMINI)* | *Date* | *Signature:* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Inspector(s) :* | | |
| *Name :*  *Laurent D’ANGELO*  *Fethi Bouziani* | *Date* | *Signature:* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Approved By :* | | |
| *Name :*  *Raphaël ROBERT* | *Date* | *Signature:* |

*Table of contents*

[*Table of contents* 2](#_Toc152089482)

[1 Table of updates 6](#_Toc152089483)

[2 PURPOSE AND SCOPE OF APPLICATION 10](#_Toc152089484)

[2.1 Purpose 10](#_Toc152089485)

[2.2 Scope 11](#_Toc152089486)

[2.2.1 Contexte de developpement du système/ System development context 11](#_Toc152089487)

[2.2.2 Description generale du système/ General description of the system 11](#_Toc152089488)

[2.2.2.1 Rôle fonctionnel du système/ Functional system role 11](#_Toc152089489)

[2.2.2.2 Architecture physique du système/ Physical system architecture 13](#_Toc152089490)

[2.2.2.3 Diversité du système/ System diversity 13](#_Toc152089491)

[2.2.2.3.1 Diversité fonctionnelle/ Functional diversity 13](#_Toc152089492)

[2.2.2.3.2 Diversité d’architecture/ Architecture diversity 14](#_Toc152089493)

[3 QUOTED DOCUMENTS AND TERMINOLOGY 14](#_Toc152089494)

[3.1 Reference documents 14](#_Toc152089495)

[3.1.1 Exigences fonctionnelles amont et contraintes d’architecture/ Input functional requirements and architecture requirements 14](#_Toc152089496)

[3.1.2 Exigences de contrainte des autres métiers/ Constraint requirements of other techniques 15](#_Toc152089497)

[3.1.3 Réglementation et consumérisme/ Regulation and consumerism 16](#_Toc152089498)

[3.1.4 Les incontournables/ Mandatory documents 16](#_Toc152089499)

[3.2 Applicable documents 17](#_Toc152089500)

[3.2.1 Normes/ Standards 17](#_Toc152089501)

[3.2.2 Spécifications techniques réseaux/ Technical specifications networks 19](#_Toc152089502)

[3.2.3 Spécifications techniques connectique / Technical specifications for Connectors 20](#_Toc152089503)

[3.2.4 Spécifications techniques générales sur le diagnostic et le téléchargement / General technical specifications on fault finding and download 20](#_Toc152089504)

[3.2.5 Autres spécifications techniques applicables/ Other applicable technical specifications 21](#_Toc152089505)

[3.3 Glossary 22](#_Toc152089506)

[3.3.1 Vocabulaire de sûreté de fonctionnement/ Dependability vocabulary 22](#_Toc152089507)

[3.3.2 Autres termes génériques/ Other generic terms 29](#_Toc152089508)

[3.3.3 Unités de mesure/ Measuring units 29](#_Toc152089509)

[3.3.4 Vocabulaire spécifique à l’organe / Vocabulary specific to the component 29](#_Toc152089510)

[3.4 Acronyms 29](#_Toc152089511)

[3.5 Writing Convention 30](#_Toc152089512)

[4 OPERATIONAL ANALYSIS 31](#_Toc152089513)

[4.1 Component missions 31](#_Toc152089514)

[4.2 Input requirements summary 31](#_Toc152089515)

[4.2.1 Assembly requirements 31](#_Toc152089516)

[4.2.2 Quality objectives 31](#_Toc152089517)

[4.3 Component context diagram & external interfaces 31](#_Toc152089518)

[4.3.1 Technical external systems 31](#_Toc152089519)

[4.3.2 Organizational external systems 31](#_Toc152089520)

[4.3.3 Input / output flows of the component 31](#_Toc152089521)

[4.4 Component lifecycle 31](#_Toc152089522)

[4.5 Component uses cases 31](#_Toc152089523)

[4.6 Component operational scenarios 31](#_Toc152089524)

[5 COMPONENT ARCHITECTURE 32](#_Toc152089525)

[5.1 General design constraints 32](#_Toc152089526)

[5.2 Configuration and diversity 32](#_Toc152089527)

[5.3 Physical characteristics 32](#_Toc152089528)

[5.4 Functional architecture 32](#_Toc152089529)

[5.4.1 Static functional architecture 32](#_Toc152089530)

[5.4.1.1 Functional breakdown structure 32](#_Toc152089531)

[5.4.1.2 Functional interfaces 32](#_Toc152089532)

[5.4.1.2.1 Functional external interfaces 32](#_Toc152089533)

[5.4.1.2.2 Functional internal interfaces 32](#_Toc152089534)

[5.4.1.3 Functional architecture 32](#_Toc152089535)

[5.4.2 Dynamic functional analysis 32](#_Toc152089536)

[5.4.2.1 Functional state machine 32](#_Toc152089537)

[5.4.2.2 Functional scenario 32](#_Toc152089538)

[5.4.2.2.1 UC\_xx\_TF1: scenario 1 32](#_Toc152089539)

[5.5 Physical architecture 33](#_Toc152089540)

[5.5.1 Product Breakdown Structure 33](#_Toc152089541)

[5.5.2 Static physical architecture 33](#_Toc152089542)

[5.5.3 Dynamic physical analysis 33](#_Toc152089543)

[5.5.3.1 Component state machine 33](#_Toc152089544)

[5.5.3.2 Physical scenario 33](#_Toc152089545)

[5.5.3.2.1 UC\_xx : scenario 1 33](#_Toc152089546)

[5.5.4 Physical interfaces 33](#_Toc152089547)

[5.5.4.1 Physical external interfaces 33](#_Toc152089548)

[5.5.4.2 Physical internal interfaces 33](#_Toc152089549)

[5.5.5 Logical architecture 33](#_Toc152089550)

[5.6 Component weight 33](#_Toc152089551)

[5.6.1 Overall weight of the Component 33](#_Toc152089552)

[5.6.2 Weight breakdown and allocation matrix 33](#_Toc152089553)

[6 COMPONENT OUTPUT REQUIREMENTS 34](#_Toc152089554)

[6.1 FUNCTIONAL REQUIREMENTS 34](#_Toc152089555)

[6.1.1 Fonctionnel AVAS/ AVAS functional 34](#_Toc152089556)

[6.1.1.1 Protocoles d’entrée/ Inputs Protocols 34](#_Toc152089557)

[6.1.1.2 Diagramme de contexte / Contextual diagram 34](#_Toc152089558)

[6.1.1.3 Liste des E/S applicatives / List of applicative I/O 34](#_Toc152089559)

[6.1.1.4 Données internes/ Internal data 34](#_Toc152089560)

[6.1.1.4.1 Données internes paramétrables:/ Configurable internal data: 34](#_Toc152089561)

[6.1.1.5 Exigences fonctionnelles/ Functionals requirements 36](#_Toc152089562)

[6.1.1.5.1 OPTION - Melodic Sound management Requirements (FIAT BRAND Request 47](#_Toc152089563)

[6.2 PERFORMANCE REQUIREMENTS 49](#_Toc152089564)

[6.3 EXTERNAL INTERFACES REQUIREMENTS 59](#_Toc152089565)

[6.3.1 INTERFACES RESEAUX/ NETWORK INTERFACES 59](#_Toc152089566)

[6.3.1.1 Diagramme de contexte / Contextual diagram 59](#_Toc152089567)

[6.3.1.2 Réception et envoi des trames / Réception and sending frames 59](#_Toc152089568)

[6.3.1.3 Interprétation des données « réseau » / Interpretation of "network" data 60](#_Toc152089569)

[6.3.2 INTERFACES ELECTRIQUES/ ELECTRICAL INTERFACES 67](#_Toc152089570)

[6.3.2.1 Exigences d’alimentation/ Supply requirements 67](#_Toc152089571)

[6.3.2.2 Liaisons filaires/ Wired connections 74](#_Toc152089572)

[6.3.2.3 Exigences liées à la connectique/ Connectors-related requirements 74](#_Toc152089573)

[6.3.3 INTERFACES MECANIQUES/ MECHANICAL INTERFACES 79](#_Toc152089574)

[6.3.4 INTERFACES HOMME-MACHINE/ MAN-MACHINE INTERFACES 80](#_Toc152089575)

[6.3.5 AUTRES INTERFACES PHYSIQUES/ OTHER PHYSICAL INTERFACES 81](#_Toc152089576)

[6.4 OPERATIONAL REQUIREMENTS 82](#_Toc152089577)

[6.4.1 Mission profile 82](#_Toc152089578)

[6.4.2 Lifetime 86](#_Toc152089579)

[6.4.3 Ergonomics and human factors 86](#_Toc152089580)

[6.4.3.1 Exigence sur les « bruit parasites » / Requirement on "random noise" 86](#_Toc152089581)

[6.4.3.1.1 Détection de la bruyance en véhicule / Detection of unexpected noise into vehicle 86](#_Toc152089582)

[6.4.3.2 Exigence sur les odeurs/ Requirement on odors 88](#_Toc152089583)

[6.4.4 RAMS requirements 89](#_Toc152089584)

[6.4.4.1 Reliability 89](#_Toc152089585)

[6.4.4.1.1 Evénements Redoutés fonctionnels de l'organe/ Functional dreaded events of the component 89](#_Toc152089586)

[6.4.4.1.2 Evénements Redoutés usages, menaces, agressions/ Dreaded Events for usage, threats, damages 90](#_Toc152089587)

[6.4.4.2 Maintainability 90](#_Toc152089588)

[6.4.4.3 Availability 102](#_Toc152089589)

[6.4.4.4 Safety 102](#_Toc152089590)

[6.4.5 Product quality 105](#_Toc152089591)

[6.4.5.1 Taux d’incidence prévisionnel/ Estimated incidence rate 105](#_Toc152089592)

[6.4.5.2 Engagement de démérite usine (IQA & IQF)/ Factory demerit commitment (IQA (Appearance Quality Index) & IQF (Functional Quality Index)) 107](#_Toc152089593)

[6.4.6 Protection against hostility 110](#_Toc152089594)

[6.4.7 Resources reserve capacity of the system 110](#_Toc152089595)

[6.4.8 Document requirements 110](#_Toc152089596)

[6.5 CONSTRAINT REQUIREMENTS 115](#_Toc152089597)

[6.5.1 Regulation and consumerism 115](#_Toc152089598)

[6.5.2 Weight and other physical characteristics 115](#_Toc152089599)

[6.5.3 Design and Manufacturing 116](#_Toc152089600)

[6.5.3.1 Studies and/or imposed solutions 116](#_Toc152089601)

[6.5.3.2 Materials 119](#_Toc152089602)

[6.5.3.3 Manufacturing 120](#_Toc152089603)

[6.5.3.4 Marking of the Components or Parts 120](#_Toc152089604)

[6.5.4 Traceability and configuration 124](#_Toc152089605)

[6.5.5 Transportability, storage, and packaging 125](#_Toc152089606)

[6.5.6 Flexibility and extension 126](#_Toc152089607)

[6.5.7 Withdrawal 132](#_Toc152089608)

[6.5.8 Environment conditions 134](#_Toc152089609)

[6.5.9 Après-vente / After-Sale 138](#_Toc152089610)

[6.6 INTEGRATION AND VALIDATION REQUIREMENTS 138](#_Toc152089611)

[6.6.1 GENERALITES / GENERAL INFORMATION 139](#_Toc152089612)

[6.6.1.1 Définitions (conforme à la [N41]/ [N42]/ [N43]) / Definitions (according to [N41]/ [N42]/ [N43]) 139](#_Toc152089613)

[6.6.1.2 Environnement général d’essai/ General test environment 145](#_Toc152089614)

[6.6.2 ESSAIS DE TENUE ELECTRIQUE B21 7110/ ELECTRICAL BEHAVIOR TESTS B21 7110 146](#_Toc152089615)

[6.6.2.1 Electrical tests on 12 V network 146](#_Toc152089616)

[6.6.3 ESSAIS CONNECTIQUES (NORME [N1]) ET FAISCEAU (NORME [N44]]/ CONNECTIONS TESTS (STANDARD [N1]) AND HARNESS TESTS (STANDARD [N44]) 147](#_Toc152089617)

[6.6.4 ESSAIS DE TENUE MECANIQUE B21 7120 [N42] ET DE TENUE PHYSICO-CHIMIQUE B21 7130 [N43]/ / MECHANICAL RESISTANCE TESTS B21 7120 [N42] AND PHYSICOCHEMICAL RESISTANCE TESTS B21 7130 [N43] 147](#_Toc152089618)

[6.6.5 ELEMENTS IMPOSEES DE PLAN DE VALIDATION/ Validation plan 149](#_Toc152089619)

[6.6.5.1 File d’essais mécanique et climatique 149](#_Toc152089620)

[7 PARAMETERS 149](#_Toc152089621)

[8 TRACEABILITY MATRIX 149](#_Toc152089622)

# Table of updates

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Index** | **Date** | **Author** | **Modification account** |
| 2.3 | 11/12/2023 | A.OUAADA | *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4820(2) Updated (new calibration parameter)*  *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4830(2)Updated (new calibration parameter)*  *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4840(0) Deleted* |
| 2.2 | 28/11/2023 | A.OUAADA  F.Z.ATALLA | *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0013(1)* Updated  *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0015(2)* Updated  Comment added in 6.1.1.4.1  *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0026(1)* Updated  *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0027(2)* Updated  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0083(1)* Updated  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0081(1)* Updated  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0082(1)* Updated  *WAVE5-AVAS-ST- OPE-4930(1)* Updated  *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0024(1)* Updated  *WAVE5AVAS-ST-OPE-4570(1)* ***Updated***  *New WAVE5-AVAS-ST-OPE-4571(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4590(1)* ***Updated***  *New WAVE5-AVAS-ST-OPE-4591(0)*  ***New §6.1.1.5.1 Melodic Sound requirements :***  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0150(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0160(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0170(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0180(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0190(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0200 (0)*  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0210(0)*  **ISS-0213885 : TN -** [**http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.21062\_23\_00553/v.vc/fiche**](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.21062_23_00553/v.vc/fiche)  *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0050(1) Updated*  *New WAVE5- AVAS-ST-FUNC-0051(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4410(1) Updated*  *New WAVE5-AVAS-ST-OPE-4430(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4420(1) Updated*  *New WAVE5- AVAS-ST-OPE-4440(0)*  *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2361(2):Updated: Remove of the daisy resistors* |
| 2.1 | 23/03/2023 | J.BAJJOU | *WAVE5-AVAS-ST-ITF-3030(1)Removed*  (*timing too short to validate the premounting solution before TKO - Solution will be the same as the current one in serial life)* |
| 2.0 | 28/02 | S.ABDEDDINE | §6.4.8: New REQ *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8080(0)* regardingDigital models  §3.2.5: New [STA26] Numerical Requirements Summary, New [STA28] Quality Assessment  §3.2.5: New [M22] EE Component list, New [M23] AVAS Mounting REQ  §3.2.1: New [N23] trademark and product brand identification on parts, index update for [N22]  §6.5.8: Update REQ *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8030(1)* EF and HF temperatures to be considered for tests are added to this requirement.  §5.6.6.1.2: Requirement *WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310(1)* deleted because it is included in the requierement *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8030(1)*  §6.5.3.4: Update *REQ WAVE5-AVAS-ST-CTR-3420(1)* the MOPAR logo  §6.4.5.1: New REQ *WAVE5-AVAS-ST-OPE-5120(0)* the quality convergence requirement in DEV  §6.5.3.4: New REQ *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3480(0)* Traceability  §6.4.4.2:  Update REQ *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4530(1)* Tag *TYPE\_HFA=WITHOUT* deleted  NEW REQ *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4940(0)* Fault event not stored in FHU  §6.5.6: Update REQ *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6030(1)* (Forbidden characters)  §3.2.5: New [STA29] Forbidden Characters (serial number)  §6.1.1:  New REQ *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0140(0)* AVASSound 2  UpdateREQ *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0130(2)* AVASSound 1  § 6.2 New *REQ WAVE5-AVAS-ST-PRF-0027(0*) exterior noise level |
| 1.0 | 09/2021 | L.D’ANGELO / S.ABDEDDINE | §3:  Index update of : [A2], [A3], [A7], [A8], [M15], [M19], [N1], [N2], [N3], [N50], [N70], [N71], [N22], [N30], [N31], [N32], [N40], [N41], [N42], [N43], [N44], [N 60], [CON10], [CAN15], [DIAGmess1], [DIAGmess2], [STA1], [STA11], [STA12], [STA15], [STA17], [STA18], [STA20], [STA21], [STA22] and [STA26].  Adding ref and index for: [A1], [STA2], [CANmess] and [CANmess2]  Add of [STA6], [CON10]  Update ref and index for [STA18], [STA23], [STA24] and [STA25]  Add of WAVE5-AVAS-ST-CTR-8030(0)  §6.6.1.1: Replacement of operating classes by functional statuses  All requirement: replacement of “PSA” by “STELLANTIS”  L.D’ANGEL :  *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4550(0) removed (no more telecoding)*  *Updated WAVE5-AVAS-ST-OPE-4560(1) to WAVE5-AVAS-ST-OPE-4560(2) with characterization code)*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-CTR-3440(1) (Label made in china for China Market)*  *Updated REQ - WAVE5-AVAS-ST-PRF-0012(1) (telecoding replaced by calibration)*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-OPE-4820(1)*  *And WAVE5-AVAS-ST-OPE-4830(1) –telecoding removed. Different diversity applied*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-PRF-0014(1) & WAVE5-AVAS-ST-PRF-0015(1) Loudspeaker RFQ measurements.*  *New REQ WAVE5-AVAS-ST-PRF-0025(0) sound aspects*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-OPE-4540(1) precision on internal defects.*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-ITF-3040(1) STA6 added*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-ITF-3030(1) precision on possible solution*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-ITF-2360(2)includes pinout with 2nd speaker driving for US market*  *New REQ WAVE5-AVAS-ST-CTR-3110(0)*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-ITF-2361(1) includes pinout with 2nd speaker driving for US market*  *New REQ WAVE5-AVAS-ST-CTR-6230(0) Tuning interface calibration file generation.*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-CTR-6040(2)number of tuning interface available*  *Updated Context Diagram §6.1.1.2 (new optional output flow added)*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-ITF-3010(1) with [STA6]*  *6.3.1.3 Flow RQ\_HFA\_BUZZER\_ACTIVATION added*  *Updated REQ WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0130(1)*  *New REQ WAVE5-AVAS-ST-OPE-8070(0) EE Delivrables, [EED01] added*  *§6.1.1.4.1 update version of “(A,B)\_filter” from “External sound HUB” to “All”*  *§3.2.3 Update of ref of [CON3] from 9690799999 to R008476372*  *§6.4.8* *Update REQ WAVE5-AVAS-ST-OPE-8060(1) new CDC*  *Deletion of [STA26]*  *New requirement WAVE5-AVAS-ST-PRF-0026(0)-> US market Option*  *WAVE5-AVAS-ST-OPE-5110(1) updated -< new IPMV requests.* |

# PURPOSE AND SCOPE OF APPLICATION

## Purpose

L’objectif du présent component design est de :

- Définir les exigences impactant le fonctionnel du produit AVAS,

- Situer le produit dans son environnement via le diagramme de contexte,

- Préciser les interfaces externes,

- Préciser les exigences de performance, opérationnelles, de contrainte, d’intégration et de validation du produit AVAS.

The goal of the present CD is to:

- Define the requirements that have an impact on the AVAS product functionality,

- Locate the product in its environment via the contextual diagram,

- Specify the external interfaces,

- Specify the performance, operational, constraint, integration, and validation requirements for the AVAS product.

## Scope

### Contexte de developpement du système/ System development context

Le présent CdC décrit les exigences applicables à tout système AVAS développé dans le cadre d’un projet véhicule du groupe Peugeot Citroën Automobiles (PCD & OV)

This TS describes the requirements applicable to every AVAS system developed within the framework of a vehicle project of the Peugeot Citroën Automobiles group (PCD & OV)

Présentation de la finalité du système / Presentation of the system purpose :

Le système AVAS permet d’alerter les piétons de l’approche du véhicule par un signal sonore.

The AVAS system informs pedestrian of the approaching car by a sound information.



En variante External Sound HUB uniquement, le système AVAS permet également d’emettre un signal sonore à destination du conducteur.

In External Sound HUB variant only, in addition the AVAS system informs driver by a sound.

### Description generale du système/ General description of the system

#### Rôle fonctionnel du système/ Functional system role



FONCTIONS DE L’AVAS / AVAS FUNCTIONS

**Génération du son :**

* Son en fonction du type de marche, de la vitesse et de la configuration

**Sound produced :**

* The sound is function of the reverse drive or not, the speed car and the configuration

**Inhibition du son :**

* Inhibition du son si demandé par le conducteur

**Sound inhibited :**

* The sound is inhibited if the driver asks

**Autodiagnostic et diagnostic:**

* Information des clients sur les défaillances du système,
* Diagnostic et mémorisation de l'état de configuration du système,
* Mémorisation des défauts détectés.

**Self-diagnostic and diagnostic:**

* Customer information concerning the faults of the system,
* Diagnosis and memorization of the configuration state of the system,
* Memorizing of the detected faults.

#### Architecture physique du système/ Physical system architecture

Le synoptique ci-dessous représente les liens physiques principaux entre les différents organes lorsqu’ils sont présents. Ce diagramme est donné pour la compréhension du contexte.

The flowchart below represents the main physical connections between the different components when they are present. This diagram is provided for understanding the context.



Conventions graphiques du schéma :

Graphic conventions for the diagram:



#### Diversité du système/ System diversity

##### Diversité fonctionnelle/ Functional diversity

| **Critères de diversité/ Diversity criteria** | **Valeurs / Values** | **Variantes/ Variants** |
| --- | --- | --- |
| Présence de l’ADML sur le véhicule  Presence of ADML on vehicle | Produit AVAS sans External Sound HUB  AVAS product without External Sound HUB | Variante AVAS / AVAS variant (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT |
| Produit AVAS avec External Sound HUB  AVAS product with External Sound HUB | Variante External Sound HUB / External Sound HUB variant  (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN) |

##### Diversité d’architecture/ Architecture diversity

| **Critères de diversité/ Diversity criteria** | **Valeurs / Values** | **Variantes/ Variants** |
| --- | --- | --- |
| Présence de l’ADML sur le véhicule  Presence of ADML on vehicle | Produit AVAS sans External Sound HUB  AVAS product without External Sound HUB | Variante AVAS / AVAS variant  Connected on CAN XXX |
| Produit AVAS avec External Sound HUB  AVAS product with External Sound HUB | Variante External Sound HUB / External Sound HUB variant  Connected on CAN XXX |

# QUOTED DOCUMENTS AND TERMINOLOGY

## Reference documents

**Les documents de référence sont les spécifications d’entrée pour la construction de la ST. Ils ne sont pas nécessaires à la réalisation du système et ne sont donc pas livrables au fournisseur. Leurs exigences sont déclinées au niveau de l’organe dans la présente ST.**

**The reference documents are the input specifications for building the ST. They are not needed for the implementation of the system and therefore will not be sent to the supplier. Their requirements are made available at the unit level in this TS.**

### Exigences fonctionnelles amont et contraintes d’architecture/ Input functional requirements and architecture requirements

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Repère/ Mark** | **Référence/Reference** | Version/ version | **Titre/Title** |
| [A1] | 01842\_21\_01435 | 1.0 | ST Système AVAS  AVAS system TS |
| [A2] | [00949\_10\_00484](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.00949_10_00484/v.vc/fiche) | 22.0 | Spécification d’Interface des Alimentations électrique des constituants EE (IAECEE)  EE components electrical supplies interfaces technical specification |
| [A3] | [00949\_10\_01331](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.00949_10_01331/v.vc/fiche) | 31.4 | Matrice\_Application\_ST\_IAECEE  Application matrix of IAECEE TS |
| [A5] | [02016\_16\_00257](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.02016_16_00257/v.vc/fiche) | 3.0 | NT INFRA EE SIGN – AVAS PHEV |
| [A6] | CSEE\_APPT09\_0282 |  | ST générique phase de vie |
| [A7] | 00998\_16\_02730 | 20.8 | TFD FT4 Notify The Vehicle Presence AVANT 2020 |
| [A8] | 00998\_17\_02647 | 23.0 | TFD FT4 NVP 2020 - Partie Sign Vhl Presence - TEMP |

### Exigences de contrainte des autres métiers/ Constraint requirements of other techniques





### Réglementation et consumérisme/ Regulation and consumerism

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Repère/ Mark** | **Référence/Reference** | Version/ version | **Titre/Title** |
| [R1] | [R99 1010](http://normes.inetpsa.com:80/normes/rs/rs00602/fr/rs00602.pdf) | C | Composants électrique électronique habitacle – poste de conduite – Gestion de l’énergie et des informations.  Electrical electronic components passenger compartment – driving position - power and information management |

### Les incontournables/ Mandatory documents

Les incontournables sont des exigences « amont » définies pour un besoin de gestion de projet PCD. Les exigences de la ST répondant à un incontournable sont typées par l’attribut att\_bool@ I. La colonne « exigence amont » donne la référence de l’incontournable pour un besoin de traçabilité PCD.

The mandatory documents are "upstream" requirements defined for the PCD project management requirement. The requirements of the ST that meet the mandatory documents are accompanied by the attribute att\_bool@ I. The "input requirement" column provides the reference of the mandatory document for the PCD traceability requirement.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Repère/ Mark** | **Référence/Reference** | **Titre/Title** |
| [INC1] | I147\_T28\_1\_v2 | Respecter les allocations des ressources informatiques (CPU, RAM, EEPROM)\_GEI |
| [INC2] | I103\_T19\_1\_v3 | Comply with the EMC “Mandatory Requirements (MR)” rules defined in the B20 7020 standard.  Respecter les règles CEM de type « Mandatory Requirement (MR) » définies dans la norme B20 7020. |
| [INC5] | I192\_T37\_1\_v2 | Utiliser des connecteurs étanches sous capot moteur\_Organe |
| [INC6] | I385\_T81\_1\_v2 | Garantir la prévention des CCA |
| [INC7] | I344\_T70\_1\_v3 | Respecter le temps alloué pour télécharger l’ensemble des calculateurs dans le flux |

## Applicable documents

(\*) : Ce symbole dans la colonne « repère » signifie que le document n’est pas directement cité dans la présente ST, mais par l’intermédiaire d’autres documents applicables, qui ne gèrent pas les versions

(\*): This symbol in the "mark" column means the document is not directly quoted in this ST, but via other applicable documents, which do not manage the versions

### Normes/ Standards



### Spécifications techniques réseaux/ Technical specifications networks

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Repère/ Mark** | **Référence/Reference** | Version/ version | **Titre/Title** | **Variante / Variant** |
| [CANmess] | [01842\_19\_00791](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01842_19_00791/v.vc/fiche) | XXX | Messagerie fonctionelle AVAS 2022 AEE2010/NEAR1 | AVAS |
| [CANmess2] | [01842\_19\_00386](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01842_19_00386/v.vc/fiche) | XXX | Messagerie fonctionnelle AVAS 2022 NEA R2  Functional message AVAS | External Sound HUB |
| [CAN10] | [02016\_16\_00218](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.02016_16_00218/v.vc/fiche) | 2.0 | Matrice d’application des exigences de communication CAN HS  Application matrix of the CAN HS communication rules requirements | AVAS |
| [CAN15] | [02016\_16\_01784](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.02016_16_01784/v.vc/fiche) | 2.0 | Paramètres CAN pour l’AVAS  AVAS\_CAN\_Parameters | AVAS |
| [CAN20] | [02016\_16\_00277](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.02016_16_00277/v.vc/fiche) | 2.0 | Matrice d’application des exigences de couche physique CAN HS Application matrix of the CAN HS physical layer requirements | AVAS |
| [CAN25] | 01991\_19\_00275 | 2.0 | CAN Allocation Matrix for AVAS NEA R2 (CAN HS6 with a pre-disposition CAN FD) | External Sound HUB |

### Spécifications techniques connectique / Technical specifications for Connectors

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Repère/ Mark** | **Référence/Reference** | Version/ version | **Titre/Title** |
| [CON3] | R008476372 |  | STE interface connectique Tyco Mcon 1.2  GTS connections interface Tyco Mcon 1.2 |
| [CON5] | [92 509 014 99](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.9250901499/v.vc/fiche) | 16.0 | ST Exigences Transversales Faisceaux  Design rules for harnesses GTS |
| [CON10] | 01842\_20\_00490 | 2.0 | STELLANTIS\_INTERFACE\_HEADER\_SEALED\_ALLOCATION\_MATRIX  Template –create applicative file for AVAS |

### Spécifications techniques générales sur le diagnostic et le téléchargement / General technical specifications on fault finding and download

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Repère/ Mark** | **Référence/Reference** | Version/ version | **Titre/Title** | **Variante / Variant** |
| [DIAGmess1] | 01842\_20\_00040 | 2.0 | Messagerie diagnostic organe AVAS Diagnostic messaging for component AVAS | AVAS |
| [DIAGmess2] | 01842\_20\_00041 | 1.0 | Messagerie diagnostic organe AVAS  Diagnostic messaging for component AVAS | External Sound HUB |
| [DIAGmat1] | 01991\_19\_00659 | 2.0 | Matrice d’application diagnostic de l’organe AVAS  Diagnostic matrix of application of the component AVAS | AVAS |
| [DIAGmat2] | 01991\_19\_00511 | 2.0 | Matrice d’application diagnostic de l’organe AVAS  Diagnostic matrix of application of the component AVAS | External Sound HUB |

### Autres spécifications techniques applicables/ Other applicable technical specifications

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Repère/ Mark** | **Référence/Reference** | Version/ version | **Titre/Title** |
| [STA1] | [DMOV\_ELE06\_0050](http://r2.dome.inetpsa.com/domdoc/armoire40/ASIN-4WYKDR.nsf/GetDocF/14042006-DCA7-3R54?OpenDocument&Login) | 29.2 | Règles de développement pour logiciel embarqué  Design rules for embedded software |
| [STA2] | R010120712 | A | Plan fonctionnel de l’AVAS  Functional plan of the AVAS |
| [STA3] | 98 369 681 80 | XXX | Plan sigle identification pièce origine  Original part identification symbol plan |
| [STA4] | 9671588080 | XXX | ECROU H RPL NETT M6X100 AC8 ZNIA3L  HEX NUT RPL NETT M6X100 AC8 ZNIA3L |
| [STA5] | 9809840080 | XXX | VIS H RP18 M6X100 L20 AC8 ZLVFGL FP  BOLT H FW18 M6X100 L20 ST8 ZLVFGL PT |
| [STA6] | A-00442835-00 |  | 3D fonctionnel de l’AVAS  comprenant le volume 3D de la pièce, les volumes de réserve et le plan d’interface mécanique |
| [STA9] | [01266\_09\_00137](http://docinfo.inetpsa.com/ead00/doc/ref.01266_09_00137/v.dv/fiche) | V8.0 | Création d’une étiquette conformité  Creation of a conformity label |
| [STA11] | [01552\_13\_01824](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01552_13_01824/v.vc/fiche) | V4.0 | Méthodologie de levée de risques CCA  SSC risk assessment for EEE methodology |
| [STA12] | [01552\_13\_10889](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01552_13_10889/v.vc/fiche) | V3.0 | Levée de risques CCA EEE – TESTS  SSC Risk Assessment for EEE - Test procedures |
| [STA15] | [CSEE\_CLCO09\_1137](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.CSEE_CLCO09_1137/v.vc/fiche) | 13.45 | SSC Risk Assessment for Electrical and Electronic Equipment – Risk Assessment Justification |
| [STA16] | 01842\_21\_01435 | B | Validation Plan For AVAS Component |
| [STA17] | 01562\_18\_01088 | 9.0 | |  | | --- | | DEH- Journal des défauts centralisé pour chassis/Powertrain  DEH - defect event history function for chassis and powertrain control units | |
| [STA18] | 01562\_19\_00068 | 4.1 | Matrice DEH pour AVAS  DEH Matrix for AVAS |
| [STA19] | Template in RFQ package |  | Matrice des défauts diagnostic pour la variante AVAS  Matrix of diagnostics faults for AVAS variant |
| [STA27] | Template in RFQ package |  | Matrice des défauts diagnostic pour la variante External Sound HUB  Matrix of diagnostics faults for External sound HUB variant |
| [STA20] | 20061\_15\_02199 | 17.8 | Modèle Liste CTF & PCP & RCM corporate (exemple dans le package RFQ)  Template Liste CTF & PCP & RCM corporate (Example available in the RFQ package) |
| [STA21] | 20061\_18\_00667 | 25.0 | Comment-utiliser-Liste-CTF-PCP-RCM-corporate  How to use Liste-CTF-PCP-RCM-corporate |
| [STA22] | 01363\_10\_00225 | 15.0 | Passive safety fine meshing and acceptance report /CDC Maillage Fin Choc & PV Réception |
| [STA23] | [01005\_19\_01264](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01005_19_01264/v.vc/pj) | 2.0 | EE Components CAE requested Deliveries |
| [STA24] | [01005\_16\_01617](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01005_16_01617/v.vc/fiche) | 40.8 | Numerical Requirements Summary |
| [STA25] | [01005\_13\_00743](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01005_13_00743/v.vc/fiche) | 10.0 | Generic assembly requirements for crash |
| [STA26] | [01005\_16\_01617](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01005_16_01617/v.vc/fiche) | 40.0 | Numerical Requirements Summary - CRASH & NVH |
| [STA28] | [01276\_10\_00882](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01276_10_00882/v.vc/fiche) EN  [01276\_07\_00017](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01276_07_00017/v.vc/fiche) FR | 1  1 | Evaluation Qualité Véhicule Principes, référentiels et règles de classement des défauts (Q741100)  Vehicle Quality Assessment: Principles, reference documents and rules of classification of defects |
| [STA29] | 01301\_19\_00218 | 7.0 | Characters use restriction for EE data (serial number) |
| [EED01] | [01842\_21\_01148](http://docinfogroupe.inetpsa.com/ead/doc/ref.01842_21_01148/v.vc/fiche) | V1.0 | EE DELIVRABLES AVAS |

## Glossary

### Vocabulaire de sûreté de fonctionnement/ Dependability vocabulary

***La Sécurité*** : Aptitude d'un système à éviter de faire apparaître, dans des conditions données, des événements critiques ou catastrophiques.

***Safety***: Capacity of the system to prevent the appearance, under the given conditions, of critical or catastrophic events.

***La Disponibilité*** : Aptitude d'un système à remplir ou à être en état de remplir une fonction requise, à un instant donné.

***Availability***: Capacity of the system to perform or to be able to perform a required function at a given moment.

***La Fiabilité :*** Aptitude d'un dispositif à accomplir une fonction requise, dans des conditions données d'utilisation et de maintenance, pendant une durée donnée (NF X 60-500).

***Reliability:*** Capacity of a device to perform a required function, in given conditions of use and maintenance, for a given duration (NF X 60-500).

***La défiabilité :*** Probabilité d’être défaillant avant un temps, kilométrage ou un nombre de sollicitations donné. La défiabilité selon une durée donné t est la probabilité de défaillance dans l’intervalle [0, t] :

***Unreliability:*** Probability of being defective before a given time, mileage or number of stresses. Unreliability according to a given duration t is the probability of failure in the interval[0, t]:



***La durabilité :*** Aptitude d'un bien à accomplir une fonction jusqu'à ce qu'un état limite soit atteint (NF X 60-500)

***Durability:*** Capacity of a good to perform a function until a limit state is reached (NF X 60-500)

***Tenue intrinsèque d’un composant (ou d’un système) :*** Il s’agit de la **capacité d’un composant ou sous-système à résister au dommage**. Le niveau de dommage avant défaillance dont est capable le composant ou sous-système, est modélisé par une loi de probabilité (loi de Weibull dans la majorité des cas, parfois loi normale).

*Remarque* : La tenue intrinsèque relève strictement du FNR.

***Intrinsic behavior of a component (or of a system):*** This is a matter of the **fitness of a component or sub-system to withstand damage**. The level of damage before failure that the component or the sub-system is capable, is modeled by a probability strategy (Weibull distribution in most cases, sometimes normal distribution).

*Note*: The intrinsic behavior is strictly the SPR's liability.

***Tenue en service d’un composant (ou d’un système) :*** Il s’agit des performances **de tenue du composant ou sous-système en clientèle**. Ces performances résultent de la tenue intrinsèque des composants avec leur dispersion et des niveaux de sollicitations rencontrés en clientèle.

*Remarque* : Le fournisseur apporte son retour d’expérience lorsqu’il en a, mais la tenue en service est toujours fixée par PCD.

***Operating performance of a component (or of a system):*** This is a matter of the behavior **performances of the component or sub-system used by the customer**. These performances result from the intrinsic resistance of the components with their dispersion and the forces levels encountered in customer use.

*Note*: The supplier brings his view feedback when he has it, but the performance in service is always set by PCD.

***La Maintenabilité*** : Dans des conditions données d'utilisation pour lesquelles il a été conçu, aptitude d'un système à être maintenu ou rétabli dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise, lorsque l'entretien (maintenance) est accompli dans des conditions données, avec des procédures et des moyens prescrits.

***Maintainability***: In given conditions of use for which it was designed, the capacity of a system to be maintained or restored to a state where it can perform a required function, when the maintenance is performed in given conditions, using the prescribed procedures and resources.

***Défaillance*** : Il s’agit de tout comportement conduisant à une situation non souhaitée.

Le vocabulaire de la norme ISO26262 distingue :

***défaillance « aléatoire » :*** qui a un caractère physique modélisable par une loi de fiabilité (quelle qu’elle soit : Weibull, normale, exponentielle…)

une défaillance provoquée par un environnement extérieur lui-même aléatoire fait partie de cette catégorie de pannes, si les conditions d’environnement ont été prévues au moment de la conception.

***défaillance « systématique » :*** résultant du non respect de l’état de l’art au niveau de la conception, validation, production… (ex : spécification, traçabilité des exigences, manque de connaissance sur le stress maximal)

le développement d’un logiciel sans respecter le cycle en V constitue une défaillance systématique.

les défaillances systématiques ne font pas partie du périmètre traité par la démarche durabilité.

***Failure***: This is the behavior that leads to a non desired situation.

The vocabulary of the standard ISO26262 distinguishes between:

***"random" failure:***which has a physical character that can be altered by a reliability strategy (be it: Weibull, normal, exponential…)

a failure triggered by an external environment itself random is part of this category of breakdowns, if the environment conditions were planned at the moment of the design.

***"systematic" failure:***resulting from the non conformity of the state of the art at the level of design, validation, production... (ex: specification, traceability of requirements, lack of knowledge on the maximum stress)

the development of a software without respecting the V cycle is a systematic failure.

the systematic failures are not part of the perimeter discussed by the durability procedure.

***Mode de défaillance :*** Phénomène physique à l’origine de la défaillance

Les modes de défaillance fonctionnels portent sur les flux (physiques ou informations) en sortie de l’organe, et sont classifiés comme suit :

***Failure mode:*** Physical phenomenon at the origin of the failure

The functional failure modes refer to the (physical or information) output component flows and are classified as follows:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mode de défaillance/ Failure mode** | **Définition/ Definition** | **Représentation/ Representation \*** |
| ***Perte***  ***Loss*** | L’information n’est pas transmise.  The information is not transmitted |  |
| ***Invalide***  ***Not valid*** | Une information est transmise, mais ne correspond pas à un état valide possible.  Some information is transmitted, but it does not correspond to a possible valid state |  |
| ***Erronée***  ***Erroneous*** | Une information est transmise, correspond à un état valide, mais n’est pas la valeur attendue.  Some information is transmitted; it corresponds to a valid state, but it does not have the expected value. |  |
| ***Intempestif***  ***Inopportune*** | Une information valide est transmise, sans volonté de transmission.  Valid information is transmitted involuntarily. |  |
| ***Dégradation***  ***Degradation*** | Une erreur hors tolérance est présente sur l’information.  An error outside tolerance is present on the information. |  |

Les traits pleins représentent l’état attendu et les traits en pointillés l’étatréel

The continuous lines represent the expected state, and the dotted lines - the actualstate

« Dégradation » s’applique principalement à un signal analogique.

« Invalide » s’applique principalement à un signal numérique.

***Modes de ruine :*** Il s’agit du processus de dégradation conduisant à une **défaillance** après un certain temps d’usage du véhicule par le client.

On distingue principalement :

* Les phénomènes de fatigue :
  + La fatigue sous chargement variable : fait l’objet généralement d’une spécification PCD d’un niveau de « fatigue équivalente » sous forme d’une tenue à un nombre de cycles fixés. La tenue intrinsèque sous ce nombre de cycles suit une loi normale.
  + La fatigue sous chargement approximativement constant : c’est le nombre de cycles à rupture qui est spécifié ; selon le niveau de connaissance du comportement en fatigue, ou bien on utilise une modélisation via les courbes de Wöhler, ou bien on modélise la distribution de tenue par une loi log-normale.

Le niveau du dommage de fatigue n’est pas mesurable dans l’automobile : le potentiel de tenue intrinsèque ne peut être évalué que par des essais menés à rupture (le retour d’expérience permet dans certains cas de s’en affranchir).

* L’usure : le nombre de cycles à rupture est modélisé par une loi de Weibull. Le niveau d’usure peut généralement être mesuré, ce qui permet d’estimer le potentiel de tenue intrinsèque par extrapolation dans la mesure où l’on connait le niveau maximum d’usure conduisant à la perte de prestation.
* Les défaillances modélisées par une loi exponentielle (aléatoires ou systématiques au sens de la norme) caractérisées par un taux de défaillance instantané ou un temps moyen (distance ou sollicitation) entre défaillances.

Il convient d’y ajouter les phénomènes de corrosion ou de dégradation à l’air ambiant (ozone par exemple). L’impact de ces phénomènes est estimé par le FNR sous forme de facteur naturel d’accélération et communiqué à PCD lorsqu’ils sont identifiés.

On retient les modes de ruine principaux qui correspondent aux maillons faibles. Cela suppose que les autres modes de ruine sont (sous réserve d’une réalisation normale) manifestement impossibles à rencontrer compte tenu du dimensionnement et de l’architecture du système étudié.

***Modes of ruin:*** This is a matter of the degradation process that leads to **failure** after a certain time of use of the vehicle by the customer.

There are:

* The fatigue phenomena:
  + The fatigue under variable load: is generally subject to a PCD specification of the level of "equivalent fatigue" as a resistance to a number of cycles set. The intrinsic resistance under this number of cycles follows a normal strategy.
  + the fatigue under approximately constant load: is the number of rupture cycles which is specified; according to the level of knowledge of the behavior in fatigue, or we can also use a modelling via the Wöhler curves, or we can model the resistance distribution by a log-normal strategy.

The fatigue damage level is not measurable in the vehicle: the intrinsic resistance potential can only be evaluated only by tests carried out until rupture (the experience feedback allows us in some cases to avoid it).

* wear: the number of cycles with rupture is modelled by Weibull distribution. The wear level can generally be measured, which allows us to estimate the intrinsic resistance potential by extrapolation if we know the maximum wear level leading to the loss of service.
* the failures modeled by an exponential strategy (random or systematic in conformity with the standard) characterized by an instantaneous failure rate or an average time (distance or stress) between failures.

Steps should be taken to adjust the phenomena of corrosion or degradation in ambient air (ozone for example). The impact of these phenomena is estimated by the SPR as a natural accelerator factor and is communicated to PCD when identified.

We retain the main failure modes which correspond to the weak links. This means that the other failure modes are (subject to a normal implementation) manifestly impossible to encounter taking into account the dimensioning and the layout of the studied system.

***Un événement redouté (ER)*** : Il s’agit d’un événement consécutif à une défaillance ayant un impact négatif sur le client ou son environnement. On distingue l’**ER fonctionnel** causé par la défaillance d’un flux fonctionnel de sortie de l’**ER « menace – agression** **»** qui n’est pas causé par une défaillance du fonctionnel du composant ou du système.

Les événements redoutés sont classés selon leur ***indice de gravité***: L’***indice de Gravité*** représente une estimation de **l’effet** **de l’événement redouté** considéré en termes de **gêne pour l’utilisateur**, de **coût** de réparation ou de **risque corporel**. Les événements redoutés sont cotés selon le système de cotation suivant :

“Degradation” mainly applies to an analog signal.

“Not valid” mainly applies to a digital signal.

***Dreaded event (DE):*** This is the event after a failure having a negative impact on the customer or his environment. There is the **functional ER** caused by the failure of a functional output flow of the **"threat - damage ER"** which is not caused by a failure of the component's or the system's functional.

The dreaded events are classified according to their ***criticality level***: ***The criticality level*** is an estimate of the **effect** **of the dreaded event** considered in terms of **inconvenience for the user**, of **cost** for repairing, or of **individual risk**. The dreaded events are quoted according to the following quotation system:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Niveau/ Level** | **Définition/ Definition** | **Commentaires/ Comments** |
| **G1** | Insatisfaction ou dégradation d'une fonctionnalité du véhicule.  Dissatisfaction or degradation of vehicle functionality. | Performances générales du véhicule conservées. L’utilisateur peut continuer à utiliser son véhicule. Il n’y a pas d’impératif à une intervention.  General performances of the vehicle preserved. The user can continue to use his vehicle. No immediate intervention required. |
| **G2** | Perte d'une fonctionnalité du véhicule.  Loss of vehicle functionality | Apparition de symptômes gênant. L’utilisateur peut continuer à utiliser son véhicule, mais une intervention s’impose rapidement.  Appearance of constraining symptoms. The user can continue to use his vehicle, but a fast intervention is required. |
| **G3** | Le véhicule est indisponible pour l'utilisateur.  The vehicle is unavailable for the user. | Impossibilité de commencer un trajet ou de finir un trajet, par la perte d'une fonction principale ou par le non respect de la réglementation (risque de contravention).  Impossibilité de stationner le véhicule en l'état (risque d'inviolabilité).  Impossibility to drive or impossibility to reach the destination because of the loss of a main function, or because of non-compliance with the regulations (risk of fine).  Impossibility to park the vehicle as is (risk of inviolability). |
| **G4** | Risque de dommages corporels pour l’homme.  Risk of bodily harm for man. | Peut potentiellement entraîner un accident de la circulation ou des dommages corporels.  Can potentially lead to a traffic accident or physical injuries. |

***Niveau ASIL :*** C’est le niveau d’intégrité de sécurité « ASIL » (Automotive Safety Integrity Level) pour chaque fonction ou système de sécurité. Il s’agit d’une échelle à 5 niveaux de criticité croissante (QM, A, B, C, D) raffinant la notion d’**ER G4**. Le niveau QM se réfère au Quality Management et à la norme ISO-TS 16949. Le niveau résulte d’une analyse incluant :

- la fréquence des situations à risque (E1 à E4)

- la capacité du conducteur à maîtriser les conséquences de l’ER (C0 à C3)

- la sévérité des conséquences (S1 à S3)

***ASIL Level:*** This is the safety integrity level "ASIL" (Automotive Safety Integrity Level) for each safety function or system. This is a scale with 5 levels of growing criticality (QM, A, B, C, D) that refines the notion of **ER G4**. The QM level refers to the Quality Management and to the standard ISO-TS 16949. The level results from an analysis that includes:

- the frequency of the risk situations (E1 to E4)

- the driver's ability to control the consequences of the ER (C0 to C3)

- the severity of the consequences (S1 to S3)

***Facteur d’accélération :*** Son application augmente le dommage et accélère donc la ruine du composant ou sous-système. Il présente un intérêt majeur pour accélérer les essais de durabilité.

Remarque : Un tel facteur est utilisé à condition que le FNR s’engage sur la valeur du coefficient d’accélération (calcul reconnu, expérimentation, etc).

***Acceleration factor:*** Its application increases the damage and accelerates the failure of the component or sub-system. There is a major interest in accelerating the durability tests.

Note: Such a factor is used if the SPR commits himself on the value of the acceleration coefficient (recognized calculation, experimentation, etc).

***Court-circuit Aggravé (CCA) :*** On considère être en présence d’un CCA lorsque la présence de flammes ou combustion n'est pas confinée à l'intérieur de l'équipement et/ou qu'une intervention volontaire est nécessaire pour le stopper.

On distingue les CCA Parallèle et les CCA Série :

***CC Parallèle :*** Défaut d’isolement à tension constante entre + et - (différence de potentiel). Si la résistance d’isolement diminue, le courant de fuite augmente la puissance augmente et création du point chaud (P= U²/R)

***CC Série :*** Défaut de conduction à courant nominal ou surcharge. Si la résistance électrique augmente la puissance augmente et création d’un point chaud (P= RI²).

***Aggravated Short-Circuit (CCA):*** One is in the presence of CCA when the presence of flames or combustion is not confined to the inside of the equipment and/or when a voluntary intervention is necessary to stop it.

There are the Parallel CCA and the Series CCA:

***Parallel CC:*** Insulation fault at constant voltage between + and - (potential difference). If the insulation resistance decreases, the leakage current increases the power increases and a hot spot (P= U²/R) is created

***Series CC:*** Rated current or overload conduction fault. If the electrical resistance increases the power increases and a hot spot (P= RI²) is created.

***1ère barrière :*** Toutes les solutions techniques évitant l’apparition d’un « point chaud » dans la pièce EE (élévation de température critique vis-à-vis de son environnement)

***1st barrier:*** All the technical solutions that prevent the appearance of a "hot spot" in the EE part (critical temperature rise in relation to its environment)

***2nde barrière :*** Toutes les solutions techniques évitant la propagation de point chaud à l’extérieur de la pièce EE.

***2nd barrier:*** All the technical solutions that prevent the propagation of the hot spot outside the EE part.

### Autres termes génériques/ Other generic terms

***Axes x, y, z :*** La définition des axes x, y, z utilisés dans la présente ST et au plan fonctionnel est conforme à la norme B18 0050 [N0]

***X, y, z axes:*** The description of the axes x, y and z used in this ST and in the functional plan complies with the standard B18 0050 [N0]

***Valeur efficace d’un courant électrique variable :***

La valeur efficace de l'intensité i(t) d'un courant variable de période T se calcule par :

***Rms value of a variable electric current:***

The intensity rms value i(t) of a variable current with the duration T is calculated by:



### Unités de mesure/ Measuring units

### Vocabulaire spécifique à l’organe / Vocabulary specific to the component

## Acronyms

|  |  |
| --- | --- |
| Acronym | Definition |
| **+APC** | + APrès Contact / + After ignition feed |
| **AVAS** | module avertisseur sonore piéton **/** Approaching Vehicule Audible System |
| **ADML** | Accès et Démarrage Mains Libres / Access and start hands free |
| **CCA** | Court Circuit Aggravé / Serious Short-Circuit |
| **EEE** | Equipement Electrique Electronique / Electrical and Electronic Equipment / AVAS |
| **ER** | Evénement Redouté / Dreaded Event |
| **FBS** | Functional Breakdown Structure |
| **FSR** | Functional Safety Requirement |
| **LID** | Local Identification / Local Identification |
| **NA** | Non Applicable / No Applicable |
| **PCB** | Printed Circuit Board / Printed Circuit Board |
| **PCP** | Plan Condition Piece |
| **RAMS** | Reliability, Availability, Maintainability, Safety |
| **SSC** | Court Circuit Aggravé / Serious Short Circuit |
| **ZA** | Zone d’Authentification / Authentication Area |
| **ZI** | Zone d’Identification / Identification area |

## Writing Convention

**1- Exigences :**

Les exigences sont présentées sous la forme d’un tableau à 3 colonnes:

**1 Requirements:**

The requirements are submitted in the form of a table that contains 3 columns:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NUMERO EXIGENCE(v)/ REQUIREMENT NUMBER (v)** | **Libellé de l’exigence/Description of the requirement/ Description of the requirement** | **EXIGENCE AMONT/UPSTREAM REQUIREMENT(v)** |
| *[Commentaire éventuel, non spécifiant, en italique]*  [Attribut1 attribut2 attribut3] | Texte de l’exigence  *[Traduction du texte de l’exigence dans la langue « X » en bleu italique]* |  |

Nota :

- Quand il y a exigence amont, indiquer son n° et sa version

- Les attributs se mettent après numero de l’exigence (commentaire compris), séparés de celui-ci par un saut de ligne.

- Les attributs sont séparés entre eux par un saut de ligne.

Note:

- When there is an input requirement, indicate its number and version

- The attributes are inserted after the requirement number (comment included), separated from this on by a line break.

- The attributes are separated from one another by a line break

**Pour une ST applicative projet :**

Si l’exigence de la ST générique est appliquée telle quelle, il n’y a pas renumérotation de l’exigence.

Si l’exigence générique est précisée par une spécifique d’un paramètre ou d’une E/S, l’exigence applicative reçoit un n° spécifique qui consiste à ajouter le sigle du projet [APP] à la place de GEN du générique :

**For an applicative project ST:**

If the generic ST requirement is applied as such, there is no renumbering of the requirement.

If the generic requirement is specified by one specific to a parameter or to an I/O, the applicative requirement gets a specific number which consists in replacing the generic GEN by the [APP] project abbreviation:

**Attributs des exigences :**

Certaines exigences ont besoin d’être signalées dans la ST par un attribut spécifique afin de faciliter un traitement particulier qui leur est associé. Ce traitement particulier concerne un besoin de traçabilité interne à PCD, ou des exigences complémentaires concernant le fournisseur.

**Requirements attributes:**

Some requirements need to be highlighted in the TS by a specific attribute to facilitate the specific processing associated with them. This specific processing concerns a PCD internal traceability requirement, or additional requirements concerning the supplier.

# OPERATIONAL ANALYSIS

## Component missions

## Input requirements summary

### Assembly requirements

### Quality objectives

## Component context diagram & external interfaces

### Technical external systems

### Organizational external systems

### Input / output flows of the component

## Component lifecycle

## Component uses cases

## Component operational scenarios

# COMPONENT ARCHITECTURE

## General design constraints

## Configuration and diversity

## Physical characteristics

## Functional architecture

### Static functional architecture

#### Functional breakdown structure

#### Functional interfaces

##### Functional external interfaces

##### Functional internal interfaces

#### Functional architecture

### Dynamic functional analysis

#### Functional state machine

#### Functional scenario

##### UC\_xx\_TF1: scenario 1

## Physical architecture

### Product Breakdown Structure

### Static physical architecture

### Dynamic physical analysis

#### Component state machine

#### Physical scenario

##### UC\_xx : scenario 1

### Physical interfaces

#### Physical external interfaces

#### Physical internal interfaces

### Logical architecture

## Component weight

### Overall weight of the Component

### Weight breakdown and allocation matrix

# COMPONENT OUTPUT REQUIREMENTS

## FUNCTIONAL REQUIREMENTS

Ce chapitre présente une structuration des exigences qui n’est aucunement spécifiante et ne doit pas contraindre la conception.

### Fonctionnel AVAS/ AVAS functional

#### Protocoles d’entrée/ Inputs Protocols

NA

#### Diagramme de contexte / Contextual diagram



#### Liste des E/S applicatives / List of applicative I/O

La désignation des E/S applicatives reprend intégralement celle des E/S logiques d’interfaces décrites au §6.3.

The designation of applicative I/O reuses the entire designation of the logical interfaces I/O described in §6.3.

#### Données internes/ Internal data

##### Données internes paramétrables:/ Configurable internal data:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom de la donnée/**  **Name of the data item** | **Description** | **Min / Max / Résolution**  **Min/Max/ Resolution** | **Valeur par défaut/**  **Default value** | **Variante/**  **Variant** |
| Vitesse\_max\_AVAS | Paramètre de la vitesse maximale pour emettre un sound AVAS  Parameter to specify the maximum speed to emit a AVAS sound | 0 to 50 / resolution 1 | 20 | All |
| AVAS\_SELECTION SON AVAS | Paramètre du choix du son AVAS  Parameter for the type of sound of AVAS | 1 to x / resolution 1 | 1 | All |
| AVAS\_SELECTION SON HUB | Paramètre du choix du son External Sound HUB  Parameter for the type of sound of External Sound HUB sound | 1 to x / resolution 1 | 1 | External Sound HUB |
| AVAS\_FORWARD AVAS GAIN | Gain global appliqué au son AVAS en marche avant  General gain applied to AVAS sound in forward direction | -50 to 0 / resolution 0.25 | 0 | All |
| AVAS\_REVERSE AVAS GAIN | Gain global appliqué au son AVAS en marche arrière  General gain applied to AVAS sound in reverse direction | -50 to 0 / resolution 0.25 | 0 | All |
| AVAS\_HUB\_X GAIN | Gain global appliqué au son X de la fonction External Sound HUB  General gain applied to sound X of External Sound HUB function | -50 to 0 / resolution 0.25 | 0 | External Sound HUB |
| Y\_Pitch\_XX\_FW | Control de la tonalité appliquée au son Y à la vitesse XX en marche avant  Pitch control applied to sound Y at speed XX in forward direction | 0.5 to 2.0 / resolution 1x10-3 | 1 | All |
| Y\_Pitch\_XX\_RV | Control de la tonalité appliquée au son Y à la vitesse XX en marche arrière  Pitch control applied to sound Y at speed XX in reverse direction | 0.5 to 2.0 / resolution 1x10-3 | 1 | All |
| Y\_Level\_XX\_FW | Gain appliqué au son Y à la vitesse XX en marche avant  Gains applied to sound Y at speed XX in forward direction | -50 dB to 0 dB / resolution 0.25 dB | 0 | All |
| Y\_Level\_XX\_RV | Gain appliqué au son Y à la vitesse XX en marche arrière  Gains applied to sound Y at speed XX in reverse direction | -50 dB to 0 dB / resolution 0.25 dB | 0 | All |
| (A,B)\_filter | Filtres IIR définis par une table de 5\*5 (Ai,Bi)  The 5 IIR-filters defined by a 5\*5 table (Ai,Bi) | -10 to 10 / resolution 0.1 | 0 | All |

#### Exigences fonctionnelles/ Functionals requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | SI  Un son est requis de l’AVAS (Flux fonctionnel CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = active)  ET  Le flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES dépasse (>) le paramètre Vitesse\_max\_AVAS  ALORS  Un son (GPS\_PILOT\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL) est émis en accord avec les flux fonctionnels (VITESSE\_VEHICULE\_ROUES, ETAT\_MA/ETAT\_MAR).  IF  A sound is required by the AVAS (functional flow CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = activé)  AND  The functional flow VITESSE\_VEHICULE\_ROUES falls below (=<) Vitesse\_max\_AVAS parameter  THEN   A sound (GPS\_PILOT\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL) is emitted according to the functional flows (VITESSE\_VEHICULE\_ROUES, ETAT\_MA/ETAT\_MAR) | WAVE5-VHL-IEV-NVP-124(2)  WAVE5-VHL-IEV-NVP-172(0)  WAVE5-VHL-IEV-NVP-287(0)  WAVE5-AVAS-ST-FCT-0036 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0020(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | SI  Un son n’est pas requis de l’AVAS (Flux fonctionnel CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = Non active)  OU  Le flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES dépasse (>) le paramètre Vitesse\_max\_AVAS  ALORS  Aucun son (GPS\_PILOT\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL) n’est émis.  IF  A sound is not required by the AVAS (functional flow CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = Non activé)  OR  the functional flow VITESSE\_VEHICULE\_ROUES exceeds (>) Vitesse\_max\_AVAS parameter  THEN   No sound (GPS\_PILOT\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL) is emitted | WAVE5-VHL-IEV-NVP-287(0)  WAVE5-AVAS-ST-FCT-0036  WAVE5-VHL-IEV-NVP-172(0)  WAVE5-VHL-IEV-NVP-287(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0030(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Le gain et la tonalité d’un set de sons sont modifiés par les paramètres dynamiques du véhicule.*  *L’exigence garantie le respect des réglementations imposants l’emission de son à l’arret en prêt à démarrer (comme l’impose [ACV-US]) et emettra un son en cas de movement du véhicule en position neutre de la boite de vitesse (par exemple une manœuvre en pente).*  *Si la direction ne peut pas être définie, la direction Avant sera prise part défaut.*  *The pitch and level of a set of sound samples looped are modified by the dynamic vehicle parameters.*  *The requirement ensures that the AVAS will meet regulations requiring sound emission for stationary and ready to drive vehicle (such as [ACV-US]) and will emit a sound in the case of the vehicle is moved in neutral gear position (maneuver by releasing the brake in a slope…)*  *If the direction is not detected in this situation, the AVAS will take by default the FW table for the sound emission*.  *}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit produire son GPS\_PILOT\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL en accord avec la vitesse véhicule et la direction comme défini dans le tableau ci-dessous.  The AVAS shall produce the GPS\_PILOT\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL sound according to the vehicle speed and the direction as described in the following table of correction:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  | Pitch | Level | | Table Selection | ETAT\_MA/ETAT\_MAR | VITESSE\_VEHICULE\_ROUES | Track Y | Track Y | | Table Y | Enclenché | 0 km/h | Y\_Pitch\_XX\_RV | Y\_Level\_XX\_RV | |  |  | 0,2 km/h | … | … | |  |  | … | … | … | |  |  | 50 km/h | Y\_Pitch\_XX\_RV | Y\_Level\_XX\_RV | |  | Non Enclenché | 0 km/h | Y\_Pitch\_XX\_FW | Y\_Level\_XX\_FW | |  |  | 0,2 km/h | … | … | |  |  | … | … | … | |  |  | 50 km/h | Y\_Pitch\_XX\_FW | Y\_Level\_XX\_FW |     Remarque:  En position neutre de la boite de vitesse, l’AVAS emettra un son.  La valeur 0 km/h de la marche Avant et Arrière seront les mêmes.  Remark:  In the Neutral position of the gear, the AVAS will emit a sound. The 0 km/h value of the FW and RV tables will be the same. | WAVE5-VHL-IEV-NVP-171(0)  WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-1  WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-3 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0050(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | SI  Une perte ou une invalidité d’un flux fonctionnel (VITESSE\_VEHICULE\_ROUES OU ETAT\_MA/ETAT\_MAR) est confirmé  ***ET*** *le contact vehicule est à Contact (ETAT\_PRINCIP\_SEV=****Contact***)  ALORS  Le flux fonctionnel DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL= défaut  SINON  Le flux fonctionnel DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL= pas de défaut  IF  A loss or an invalidity of the functional flow (VITESSE\_VEHICULE\_ROUES OR ETAT\_MA/ETAT\_MAR) is confirmed  ***AND*** *the vehicle key status is at Contact (ETAT\_PRINCIP\_SEV=****Contact***)  THEN  functional flow DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL= défaut  ELSE  functional flow DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL= pas de défaut | WAVE5-VHL-IEV-NVP-116(1)  WAVE5-VHL-IEV-NVP-286(0)  REQ-0498934 B |
| *WAVE5- AVAS-ST-FUNC-0051(0)*  *ASIL\_QM*  *Att\_mat@NR*  *PSA\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | SI  Une perte ou une invalidité d’un flux fonctionnel (VITESSE\_VEHICULE\_ROUES OU ETAT\_MA/ETAT\_MAR) est confirmé  **OU** *le contact vehicule n’est pas à Contact (ETAT\_PRINCIP\_SEV <>* ***Contact***)  ALORS  Le flux fonctionnel DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL= pas de défaut  IF  A loss or an invalidity of the functional flow (VITESSE\_VEHICULE\_ROUES OR ETAT\_MA/ETAT\_MAR) is confirmed  **OR**  *the vehicle key status is not at Contact (ETAT\_PRINCIP\_SEV <>* ***Contact***)  THEN  functional flow DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL= pas de défaut |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0070(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{Fade-in law defined in WAVE5-AVAS-ST-PRF-0019 requirement}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | QUAND  Le flux fonctionnel CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL change de « Non active » à « active »  OU  Le flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES passe sous le paramètre Vitesse\_max\_AVAS quand CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = active  ALORS  Le niveau acoustique doit suivre :  - La loi « FADE IN » de l’attenuation maximal au niveau sonore opérationnel.  WHEN  functional flow CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL switch from “non active” to “active”  OR  functional flow VITESSE\_VEHICULE\_ROUES falls below Vitesse\_max\_AVAS parameter when CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL= active  THEN   the acoustic level must follow:  - The « FADE IN » law from the maximum attenuation to the operating level. | WAVE5-AVAS-ST-FCT-0037 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0080(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{Fade-out law defined in WAVE5-AVAS-ST-PRF-0020 requirement}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | QUAND  Le flux fonctionnel CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL change de « active » à « Non active »  OU  Le flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES dépasse le paramètre Vitesse\_max\_AVAS quand CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = active  ALORS  Le niveau acoustique doit suivre :  - La loi « FADE OUT » du niveau sonore actuel à l’attenuation maximal.  WHEN  functional flow CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL switch from “active” to “non active”  OR  functional flow VITESSE\_VEHICULE\_ROUES reaches Vitesse\_max\_AVAS parameter when CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL= active  THEN   the acoustic level must follow:  - The « FADE OUT » law from the current level to the maximum attenuation | WAVE5-AVAS-ST-FCT-0037 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0090(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La périodicité maximale acceptable pour la reception des différents paramètres ne doit pas exceder 50 ms.  Si cette périodicité n’est pas respectée, une extrapolation du flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES est requis.  Le principe de l’extrapolation à 50 ms pour des flux disponibles toute les 200 ms est expliqué ci-dessous (exemple):  La règle de l’extrapolation linéaire est de calculer la pente de la ligne donnée par les 2 dernières valeurs VITESSE\_VEHICULE\_ROUES disponible et d’y placer le flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES extrapolé à chaque 50 ms.  La VITESSE dans la formule représente la valeur du flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES    The maximum periodicity acceptable for the reception of each parameter shall not exceed 50 milliseconds. If this periodicity is not applicable, an extrapolation of the VITESSE\_VEHICULE\_ROUES fonctionnal flow is required.  The principle of the extrapolation to 50 ms for data available every 200 ms is explained as follow (example):    The rule of linear extrapolation is to compute the slope of the line given by the 2 last functional flow VITESSE\_VEHICULE\_ROUES received and to put every 50 ms the next functional flow VITESSE\_VEHICULE\_ROUES on this line.  The formula is with VITESSE = VITESSE\_VEHICULE\_ROUES functional flow:    As the information VITESSE n+1 has not been received: | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-23* |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0083(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{AVAS variant}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | L’AVAS doit pouvoir intégrer au minimum l’équivalent de 18 secondes de sons (échantillonnage 16bits / 16 kHz) découpé en fichiers .wav de taille différentes ~~et 6 tables de correction~~. Le son et la table de correction selectionné seront définis dans le fichier de calibration avec un paramètre AVAS\_SELECTION SON AVAS  La table de correction est définie par une table incluant le gain et la correction de tonalité entre 0 km/h et 50 km/h avec une précision de 0.2 km/h  Le son selectionné et la table de correction peuvent être modifiés. Une modification de chaque set une fois par an peut être autorisé ; représentant 20 modifications en 10 ans.  The AVAS shall be able to integer at minimum 18 seconds of sounds cut in .wav files of different size(with sampling 16bits / 16kHz) ~~and 6 tables of correction~~. The selected sound and table will be defined inside the calibration file with one parameter (AVAS\_SELECTION SON AVAS).  The table of correction is defined by a lookup table that includes the pitch and level definition between 0 km/h and 50 km/h with a precision of 0.2 km/h. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-2  WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-6 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0081(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit intégrer 18 secondes de sons (16bits / 16 kHz) pour la fonction External Sound HUB en plus des sons destinés à la fonction AVAS réglementaire. Le son sera défini avec un paramètre AVAS\_SELECTION SON HUB dans le fichier de calibration  The AVAS shall integer 18 seconds of sounds (16bits / 16kHz) for External Sound HUB function in addition of the sounds intended for the regulation function . The selected sound will be set with one parameter (AVAS\_SELECTION SON HUB) in the calibration file. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-2  WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-6 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0082(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit pouvoir intégrer au minimum l’équivalent de 18 secondes de sons pour la fonction réglementaire (échantillonnage 16bits / 16 kHz) découpé en fichiers .wav de taille différentes ~~et 6 tables de correction~~. Le son et la table de correction selectionné seront définis dans le fichier de calibration avec un paramètre AVAS\_SELECTION SON AVAS  La table de correction est définie par une table incluant le gain et la correction de tonalité entre 0 km/h et 50 km/h avec une précision de 0.2 km/h  Le son selectionné et la table de correction peuvent être modifiés. Une modification de chaque set une fois par an peut être autorisé ; représentant 20 modifications en 10 ans.  The AVAS shall be able to integer at minimum 18 seconds of sounds for the regulation function cut in .wav files of different size(with sampling 16bits / 16kHz) ~~and 6 tables of correction~~. The selected sound and table will be defined inside the calibration file with one parameter (AVAS\_SELECTION SON AVAS).  The table of correction is defined by a lookup table that includes the pitch and level definition between 0 km/h and 50 km/h with a precision of 0.2 km/h.  The selected sound and the tables can be modified. One modification for each plate and by year can be authorized, which means 20 modifications in10 years | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-2 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0091(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{*  *Le signal sonore doit être filtré statiquement par une combinaison d’au moins 5 filtres.*  *En plus de filtrage statique, un filtre dépendant de la vitesse véhicule est fortement désiré étant donné les sons spécifiques à la vitesse à atténuer.*  *Le but du filtrage est d’optimiser la perception du son.*  *The sound signal shall be statically filtered by a combination of at least 5 filters. In addition to the static filtering, a vehicle speed - dependent filtering is strongly desired, since the attenuation of specific sound components might differ over vehicle speed due to the corresponding pitch shifting.*  *The aim of the filtering is to ensure an optimized sound perception in the vehicle exterior, regardless of the car model and its insulation, shape or size. }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAs doit filtrer le son emis avec une combinaison de 5 filtres RII avec 5 coefficients défini ci-dessous :  The AVAS shall filter the emitted sound by a combination of 5 biquad filters with 5 coefficients respectively is outlined:    Les 5 filtres RII sont décris via la table (A,B)\_FILTER definissant les 5\*5 paramètres Ai et Bi de plage [-10 ;10] résolution de 0,1.  The 5 filters IIR are described by a table **(A,B)\_FILTER** defining the 5\*5 parameters Ai et Bi with a range of -10 to +10 with a precision of 0,1. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-4-1 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0100(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit appliquer un gain global sur le son AVAS emis.  Le gain dépend de ETAT\_MA/ETAT\_MAR (paramètre AVAS\_FORWARD AVAS GAIN en marche avant, paramètre AVAS\_REVERSE AVAS GAIN en marche arrière)  The AVAS shall apply a global gain on emitted AVAS sound. The gain depends of ETAT\_MA/ETAT\_MAR (AVAS\_FORWARD AVAS GAIN parameter in forward direction or AVAS\_REVERSE AVAS GAIN parameter in reverse direction) | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-4-2 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0110(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit appliquer un gain global spécifique pour chaque son X émis par la fonction External sound HUB.  Le gain dépend du paramètre AVAS\_HUB\_X GAIN du son X.  The AVAS shall apply a global gain specific for each X sound from External Sound HUB function. The gain depends of AVAS\_HUB\_X GAIN parameter of X sound. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-4-2 |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0120(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{*  *La loi transision est de responsabilité fournisseur avec un accord PCD.*  *The transition law shall be a supplier choice with PCD accordance}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | SI  Le flux fonctionnel ETAT\_MA/ETAT\_MAR change de valeur quand le flux fonctionnel VITESSE\_VEHICULE\_ROUES n’est pas 0  ET  Le flux fonctionnel CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = active  ALORS  Le niveau acoustique doit suivre :  - La loi « TRANSITION » pour eviter un phénomène de coupure durant le changement de son  IF  functional flow ETAT\_MA/ETAT\_MAR switch of value when functional flow VITESSE\_VEHICULE\_ROUES is not 0  AND  functional flow CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL = active  THEN   the acoustic level must follow:  - The « TRANSITION » law to avoid “cut” phenomenon during the sound changement. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0130(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | SI  Le son X est requis de l’AVAS (Flux fonctionnel CMD\_HUB\_SOUND = Son 1)  ALORS  Un son (GPS\_PILOT\_HUB) est émis suivant le fichier son buzzer\_ADML.WAV  IF  A X sound is required by the AVAS (functional flow CMD\_HUB\_SOUND = Son 1)  THEN   A sound (GPS\_PILOT\_HUB) is emitted according to the sound file buzzer\_ADML.WAV | REQ-0594523 D |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0140(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | SI  Le son X est requis de l’AVAS (Flux fonctionnel CMD\_HUB\_SOUND = Son 2)  ALORS  Un son (GPS\_PILOT\_HUB) est émis pour le super verouillage (le fichier du son a confirmé)  IF  A X sound is required by the AVAS (functional flow CMD\_HUB\_SOUND = Son 2)  THEN   A sound (GPS\_PILOT\_HUB) is emitted for super locking (sound file to be confirmed) | [REQ-0716346](http://plm.inetpsa.com/enovia/common/emxNavigator.jsp?appendParameters=true&mode=insert&objectId=4704.51127.26662.15912) A |

##### OPTION - Melodic Sound management Requirements (FIAT BRAND Request

The AVAS shall perform the following requirements only one time since the AVAS is powered up.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0150(0)* | WHEN the CAN signal **CMD\_AVER\_SON\_SILH** is equal to "Active"  AND  IF the CAN signal **VITESSE\_VEHICULE\_ROUES** reaches the value of Vitesse\_max\_AVASstarting from a value lower than Vitesse\_max\_AVAS  THEN  the AVAS shall:   * reproduce the Melodic Sound on the speaker *MainSoundEmitter.Cmd*; * ~~maintain the value of the signal~~ **~~FEEDBACK\_QVPM.StatusQVPM~~** ~~equal to "Active\_Front".~~ |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0160(0)* | WHEN the AVAS ends to reproduce the Melodic Sound  THEN  the AVAS shall resume the nominal behavior as described by the paragraph AVAS functional Requirements.  Once the AVAS ends to reproduce the Melodic Sound, THEN the AVAS shall be able to reproduce a new Melodic Sound only at the next power up. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0170(0)* | IF the AVAS is reproducing the Melodic Sound  AND  IF the CAN signal **CMD\_AVER\_SON\_SILH** switches from "Active " to "Not\_Active"  THEN  the AVAS shall:   * continue to reproduce the Melodic Sound on the speaker *MainSoundEmitter.Cmd*; * ~~set the LIN signal~~ **~~FEEDBACK\_QVPM.StatusQVPM~~** ~~equal to "Not\_Active".~~   Once the AVAS ends to reproduce the Melodic Sound, THEN the AVAS shall be able to reproduce a new Melodic Sound only at the next power up. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0180(0)* | IF the AVAS is reproducing the Melodic Sound  AND  IF the CAN signal **CMD\_AVER\_SON\_SILH** switches from "Not\_Active" to "Active "  THEN  the AVAS shall:   * continue to reproduce the Melodic Sound on the speaker *MainSoundEmitter.Cmd*; * ~~set the LIN signal~~ **~~FEEDBACK\_QVPM.StatusQVPM~~** ~~equal to "Active\_Front".~~   Once the AVAS ends to reproduce the Melodic Sound, THEN the AVAS shall be able to reproduce a new Melodic Sound only at the next power up. |  |

**NO Melodic sound when the reverse gear is engaged :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0190(0)* | IF the AVAS is reproducing the Melodic Sound  AND  IF the CAN signal **CMD\_AVER\_SON\_SILH is Active and ETAT\_MA** is "Enclenché"  THEN  the AVAS shall:   * stop to reproduce the Melodic Sound on the speaker *MainSoundEmitter.Cmd*; * resume the nominal behavior as described by the paragraph AVAS functional Requirements.   IF the AVAS stops to reproduce the Melodic Sound, THEN the AVAS shall be able reproduce a new Melodic Sound only at the next power up. |  |

**Configuration of the melodic sound:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0200(0)* | The melodic sound can be activated or not through a calibration parameter  The sound level of the melodic sound can be adjusted through a calibration parameter Melodic\_Sound\_Level |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-FUNC-0210(0)* | The Melodic Sound .Wav is available in [SOUND\_MELODIC] document |  |

## PERFORMANCE REQUIREMENTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0011(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@ {{Cf WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310 pour les valeurs de TminEF et TMaxEF. WAVE5-AVAS-ST-IEV-1320 pour Umin et Umax See WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310 for the values of TminEF and TMaxEF. WAVE5-AVAS-ST-IEV-1320 for Umin and Umax}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le composant doit être garanti fonctionnel sur toute la plage de tension [Umin1 à Umax], combinée avec le profil de la mission de la température [Tmin EF à Tmax EF].  The functionnality of the component shall be garantee overall the voltage range [Umin to Umax] combined with the temperature mission profile [Tmin EF to Tmax EF] | WAVE5-B217130-ST-CL04(0)  WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0076(2)  WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0077(1) |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0012(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit pouvoir prendre en compte une calibration, 300ms maximum après la dernière trame du fichier de calibration.  The AVAS shall take into account a calibration, 300ms max after the last calibration frame. | *GEN\_AVAS\_15-00* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0013(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit avoir une bande-passante minimal entre 315 et 5000 Hz.  The AVAS shall have a minimal bandwidth from 315 to 5000 Hz. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-3* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0014(1)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ R*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{CTF}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit fournir les niveaux suivant, mesuré axialement à 1m de l’enceinte dans le but de respecter les réglementations en Europe [ACV-EU] et Chine [ACV-CC].  Pour respecter les niveaux réglementaires US spécifié dans [ACV-US], une marge complémentaire de 6dB est demandée par rapport aux niveaux demandés dans la table ci-dessous.  Les valeurs sont spécifiées pour chaque bandes d’octave en dB(A, utilisant un balayage sinus normalisé d’amplitude -6 dBFS (amplitude max de 0.5\* pleine echelle)  The AVAS shall provide the following levels, measured on-axis at 1m from the loudspeaker in order to meet regulations in Europe [ACV-EU] and China [ACV-CC].  To meet the US regulatory levels as specified in [ACV-US], an additional headroom of 6 dB is required on top of the levels stated in the table below.  These values are specified for each third octave band in dB(A), utilizing a normalized sine sweep with an amplitude of -6 dBFS (maximum amplitude of 0.5 \* full scale).   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Central frequency of the third octave band | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | … | 5000 | | Sound pressure level (dBA) min | 43 | 51 | 59 | 67 | 75 | … | 75 |   *Pression acoustic requis, considérant la presence d’une seule source en face avant véhicule / Required sound pressure levels, assuming that there is only one source in the front of the vehicle*  Le fournisseur devra presenter en phase RFQ, les valeurs de mesure effectuées sur le haut parleur proposé permettant de garantir la conformité de l’exigence.  The supplier shall present in the RFQ phase, the measurement values carried out on the proposed loudspeaker to ensure compliance with the requirement. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-6* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0015(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_Comments@{{CTF Total Harmonic Distortion THD}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | The AVAS generation broadcasting performance shall be measured in engineering mode using a -6dBFS sweep sine in the range 100 Hz to 10 kHz, injected  at the sound generation output.(included loudspeaker)  The achieved sound pressure level at every AVAS control points should be at least 65 dB in each third octave in the pass-band, with a distorsion lower than the values in the graph below.  Source THD+N  Le fournisseur devra presenter en phase RFQ, les valeurs de mesure effectuées sur le haut parleur proposé permettant de garantir la conformité de l’exigence.  The supplier shall present in the RFQ phase, the measurement values carried out on the proposed loudspeaker to ensure compliance with the requirement. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-8* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0016(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{*  *La limite basse de 20 Hz assure la résistance en terme d’endurance à l’exitation routière.*  *The lower limit of 20 Hz ensures the resistance in terms of endurance to the road excitation. }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit être vibratoirement decouple de son support avec les 3 premiers modes entre 20 Hz et 25 Hz.  Si la source est montée sur un support additionnel, le 1er mode de ce support n’interferera pas avec la plage de fréquence de la sortie son. Un 1er mode entre 50 Hz et 200 Hz est préféré.  The AVAS shall be decoupled of his support bracket with the three first decoupling modes between 20 Hz and 25 Hz.  If the source is mounted on an additional support, the first mode of that support shall not interfere with the frequency range of sound output. A first mode between 50 Hz and 200 Hz is preferred. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-12* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0018(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Pour chaque table de correction:   * La correction de tonalité est définie entre 0.5 (50%) et 2 (200%) avec une résolution de 0.001 (0.1%) * Les valeurs de gain sont définies entre -60 dB et 0 dB avec une résolution de 0.25 dB   Si le facteur de gain est lineaire, il doit être défini entre 0 et 1 avec une résolution de 0.0001 (1e-4) afin de garantir la précision précédente en dB.  For each table of correction:   * The pitch values are defined with a range of 0.5 (50%) to 2 (200%) with a precision of 0.001 (0.1%) * The gains values are defined with a range of -60 dB to 0 dB with a precision of 0.25 dB   If the gain factor is linear, it must be defined within a range of 0 to 1 with a precision of 0.0001 (1e-4) in order to ensure the same precision as defined in dB values. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-3* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0019(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La fonction FADE IN est active à chaque début de génération de son, lorsque le son apparait afin d’éviter un phénomène de « plop » en phase de transition.  Cette fonction est une loi croissante permettant une perception de variation lineaire du son suivant la constante de temps t1 :  The **FADE IN** function is activated at every start of the sound generation, when the signal is demuted to avoid “plop” phenomenon during the transition phase. This function is a growing law that ensures a linear perceived variation of the sound controlled by a time constant t1:  En admettant que le son a une resolution à 16 bits, nous prendrons A=97 pour assurer une amplitude de 0 au début/fin du fondu.  Assuming that the sound quantification is 16 bits, we will take A = 97 to ensure a 0 amplitude at the beginning / the end of the fade. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-5* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0020(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La fonction FADE OUT est active à chaque arrêt de génération de son, lorsque le son disparait afin d’éviter un phénomène de « plop » en phase de transition.  Cette fonction est une loi décroissante permettant une perception de variation lineaire du son suivant la constante de temps t2 :  The **FADE OUT** function is activated at every stop of the sound generation, when the signal is muted to avoid “plop” phenomenon during the transition phase. This function is a decreasing law that ensures a linear perceived variation of the sound controlled by a time constant t2:  En admettant que le son a une resolution à 16 bits, nous prendrons A=97 pour assurer une amplitude de 0 au début/fin du fondu.  Assuming that the sound quantification is 16 bits, we will take A = 97 to ensure a 0 amplitude at the beginning / the end of the fade. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-5* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0021(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les coefficients du FADE IN/FADE OUT sont définis entre 0 ms et 1000 ms avec une resolution de 50 ms  The **FADE IN / FADE OUT** coefficients are defined between 0ms and 1000 ms with a precision of 50 ms.  cid:image001.png@01D402FC.A8C42CF0 | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-5* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0022(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ to adapt the produced sound level to the different attenuation characteristics of each individual vehicle project}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les parametres AVAS\_FORWARD AVAS GAIN, AVAS\_REVERSE AVAS GAIN (et AVAS\_HUB\_X GAIN pour la variante External Sound HUB) sont définis entre -50 dB et 0 dB avec une résolution de 0.25 dB.  Si les coefficients de gain sont linéaires, ils doivent etre définis sur une echelle entre 0 et 1 avec une résolution de 0.0001 (1e-4) afin d’assurer la même résolution pour les valeurs de dB.  The AVAS\_FORWARD AVAS GAIN, AVAS\_REVERSE AVAS GAIN (and AVAS\_HUB\_X GAIN for External Sound HUB variant) parameters are defined with a range of -50 dB to 0 dB with a precision of 0.25 dB.  If the gain factors are linear, it must be defined within a range of 0 to 1 with a precision of 0.0001 (1e-4) in order to ensure the same precision as defined in dB values. | *WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-25-4-2* |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0023(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit traiter une demande en moins de 200ms après la reception de la trame en état ACTIVE.  The AVAS shall process a request in less than 200ms after the reception of frame in ACTIVE State. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0024(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comment@{{* filtrage par défaut, peut être adapté par le fournisseur.  Filter by default, can by adapted by the supplier}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit appliquer un délai de 2s pour confirmer la présence d’un défaut. Les temps de filtrage seront détaillés dans le document [STA19] ou[STA27].  The AVAS shall apply a 2s delay to confirm a fault.  For each possible failure, it shall be detailed in the [STA19] or [STA27] document |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0025(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le son produit par l’AVAS devra etre exempt d’alteration (artefact, pops, scratch, cuts…)  The sound produced by the AVAS must be free of alterations (artefacts, pops, scratches, cuts...) |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0026(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* ***(US Market option)*** | The supplier shall make an **optional offer** during the RFQ phase for a slave loudspeaker management (rear) driven by the AVAS master unit with the following characteristics :   * Same rear loudspeaker performances on the slave unit as the master (front) (SPL, THD, …) * Same mechanics as for the master; * Wired interface between Master unit and slave unit (**PILOT\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL\_REAR)** * The master should be able to drive separately the front speaker (in the master) and rear speaker (in the slave unit) * When the rear gear is engaged, the front speaker could be cutoff if needed; * We could activate both front and rear speaker depending on Reverse position ETAT\_MA (Tilt) or (P,**R**,N,D) rear gear position, also with a specific gain parameter for the rear speaker. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-PRF-0027(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Pour le respect de la règlementation (hors FMVSS 141), L'AVAS doit respecter un niveau de bruit exterieur selon le critère suivant : le taux de glissement fréquentiel du spectre (appelé Frequency Shift) en fonction de la vitesse du véhicule doit être  ≥ 0.80 %  In order to respect the regulation (except FMVSS 141), the AVAS must respect an exterior noise level following this criterion: The spectrum frequency shift depending on vehicle speed must be ≥ 0.80 % .  Afin de respecter la reglementation FMVSS141, le décalage de fréquence pourra être mis à 0 dans la loi de commande.  In order to achieve the FMVSS141 regulation, the Frequency shift shall be set to 0 in the lookup table linked to the sound. | *REQ-0743314* |

## EXTERNAL INTERFACES REQUIREMENTS

### INTERFACES RESEAUX/ NETWORK INTERFACES



#### Diagramme de contexte / Contextual diagram

See §6.1

#### Réception et envoi des trames / Réception and sending frames

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-1010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{AVAS variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | Les trames consommées et produites par le système sont décrites de manière exhaustive dans la ST Messagerie de l’organe [CANmess1].  The frames consumed and produced by the system are described exhaustively in the component's Messaging ST [CANmess1]. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-1020(0)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{AVAS variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | Le système applique les exigences réseau répertoriées dans les matrices [CAN10], [CAN15] et [CAN20].  The system applies the network requirements classified in the matrixes [CAN10], [CAN15] and [CAN20]. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-1030(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{* *External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | Les trames consommées et produites par le système sont décrites de manière exhaustive dans la ST Messagerie de l’organe [CANmess2].  The frames consumed and produced by the system are described exhaustively in the component's Messaging ST [CANmess2]. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-1040(0)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | Le système applique les exigences réseau répertoriées dans le matrice [CAN25].  The system applies the network requirements classified in the matrix [CAN25]. |  |

#### Interprétation des données « réseau » / Interpretation of "network" data

Les données consommées par l’organe sont décrites par le tableau TBL\_Entrées\_Mux.

The data used by the device is described in the TBL\_Entrées\_Mux table.

**TBL\_Entrées\_Mux** :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Flux fonctionnel / functional flow** | **Valeur flux/**  **Flow value** | **Trames d’entrée/ paramètre**  **Input frames / parameter** | **Valeur paramètre/**  **Parameter value** | **Description / Description** |
| ETAT\_MA | Non enclenchée Enclenchée | ETAT\_MA | 0 = Non enclenchée 1 = Enclenchée | Etat marche arrière véhicule (variante AVAS)  State of reverse direction of vehicle (AVAS variant) |
| ETAT\_MAR | Non enclenchée Enclenchée | ETAT\_MAR | 0 = Non enclenchée 1 = Enclenchée | Etat marche arrière véhicule (variante External Sound HUB)  State of reverse direction of vehicle (Extrenal sound HUB variant) |
| VITESSE\_VEHICULE\_ROUES | Min: 0  Max : 655.34 | VITESSE\_VEHICULE\_ROUES | Min : 0  Max : 655.34  Invalide : FFFF  Unité : km/h  Offset : 0  Résolution : 0.01 | Vitesse véhicule  Speed of vehicle |
| CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL | Non activé  activé | CMD\_AVER\_SON\_VEH\_SIL | Non activé  activé | Demande d’activation AVAS  Activation of AVAS request |
| CMD\_HUB\_SOUND | Pas de son  Son 1  Son 2 | RQ\_HFA\_BUZZER\_ACTIVATION | 0b00 = Pas de son  0b01 = Son 1  0b10 = Son 2 | Demande d’activation du son X de la fonction External Sound HUB  (variante External Sound HUB)  Request of X sound activation (External sound HUB variant) |
| PHASE\_VIE | * + - Veille / Standby     - Mode normal / Normal mode   Mise en veille / Switch to standby   * + - Réveil / Wake     - COM\_OFF     - Limp\_home\_mode (loss of communication) | PHASE\_VIE | 0b000 = Veille/Standby  0b001 = Mode normal/Normal mode  0b010 = Mise en veille */*Switch to standby  0b011 = Reveil/Wake  0b100 = COM\_OFF  0b101 = Valeur non utilisée /Not used  0b110 = Valeur non utilisée / Not used  0b111 = Valeur non utilisée / Not used | Phase de vie du réseau  (Variante External Sound HUB uniquement)  Network life phase  (External Sound HUB variant only) |
| ETAT\_PRINCIP\_SEV | * ARRET * CONTACT   + - DEM | ETAT\_PRINCIP\_SEV | ARRET  CONTACT  DEM | Position de la clé de contact  Represents the contact key’s status |

Les données produites par l’organe sont décrites par le tableau TBL\_Sorties\_Mux.

The data produced by the device are described in the TBL\_Sorties\_Mux table.

**TBL\_Sorties\_Mux** :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Flux fonctionnel / functional flow** | **Valeur flux/**  **Flow value** | **Trames de sortie/ paramètre**  **Output frames / parameter** | **Valeur paramètre/**  **Parameter value** | **Description / Description** |
| DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL | Défaut  Pas de défaut | DIAG\_AVERT\_SON\_VEH\_SIL | Pas de défaut  Défaut | Etat AVAS  AVAS state |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-NET-0010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{Pour réveiller l’organe sur une activité réseau ou lors d’un reset suite à un problème.*  *Plus d’info :*  *1) Etat ACTIVE. Lorsque l’organe a fini son initialisation, l’AVAS passe état ACTIVE. Les fonctions applicatives sont exécutées durant cette phase.*  *2) Activité réseau lorsqu’un réveil est nécessaire : envoi d’une trame contenant le message de réveil précédée par une trame spécifique reconnue par l’automate CAN*  *To wake ECU on network activity or to restart the AVAS after a problem*  *More info :*  *1 )* ***ACTIVE*** *State. When the system has achieved its initialization, the AVAS enters the* ***ACTIVE*** *state; Vehicle functions of the applicative layer are executed during this phase*  *2 )Network activity when there is a wake need , the sending of the frame containing the wake message is preceded by a frame with a pattern recognized by the ECU CAN transceiver*  *External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit passer à l’état ACTIVE en moins de 300ms lorsque qu’au moins une des conditions de réveil de l’organe est vrai:  -Une activité réseau est detecté sur au moins un automate CAN.  -A la sortie d’un RESET.  Valable dans tout les modes véhicule.  The AVAS shall put itself in ACTIVE state in less than 300 ms, when at least one of the following wake condition(s) of ECU is true:  -The network activity is detected at least by one of The CAN ECU Transceiver  -Exit From RESET  In all vehicle mode | WAVE5-VHL-DC-REPAS\_HAB\_NEA\_NTW\_MWHCANXXy\_0001 |
| *WAVE5-AVAS-ST-NET-0020(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{Pour endormir l’organe.*  *Plus d’info:*  *1) Etat INACTIVE. L’AVAS est toujous alimenté mais dans une configuration optimisant la consommation par rapport au temps de redemarrage de l’organe*  *Cycle de vie organe de l’automate CAN défini dans la ST Network interface domain « reseau CAN centralisé – phase de vie » 9664989699IndOR*  *2) Le cycle de vie de l’automate CAN comprend 6 états :*  *(PHASE\_VIE)*  *• STANDBY*  *• WAKE\_UP*  *• NORMAL*  *• COM\_OFF*  *• SWITCH TO STANDBY*  *•LIMP\_HOME\_MODE*  *To goto sleep ECU.*  *More info :*  *1)* ***INACTIVE*** *state. AVAS is still powered, but in a configuration that optimizes the compromise: “current consumption” versus “time necessary to restart the ECU Life cycle chart state of ECU CAN automat is defined in the Technical Specification Network Interface Domain « Centralised CAN Network Life Phases 9664989699IndOR*  *2) Life cycle chart state of ECU CAN automate takes six states mode (PHASE\_VIE)*  *• STANDBY*  *• WAKE\_UP*  *• NORMAL*  *• COM\_OFF*  *• SWITCH TO STANDBY*  *•LIMP\_HOME\_MODE*  *External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit passer en etat INACTIVE en moins de 10s, dans le but de pouvoir couper son alimentation, lorsque la condition d’endormissement est vrai et en l’absence de conditions de réveil :  Condition :  Flux fonctionnel PHASE\_VIE = STANDBY ou SWITCH TO STANDBY ou (Limp\_home\_mode et ALIM\_CAN = off)  Valable dans tout les modes véhicule.  The AVAS shall go to INACTIVE state in less than 10s, in order to be able to have its power supply switched off, when the following condition is true and while there is no wake condition  Condition:  functional flow PHASE\_VIE = STANDBY or SWITCH TO STANDBY or (Limp\_home\_mode and ALIM\_CAN = off)  In all vehicle mode | WAVE5-VHL-DC-REPAS\_HAB\_NEA\_NTW\_MWHCANXXy\_0002 |
| *WAVE5-AVAS-ST-NET-0030(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{*  *Pour réveiller l’organe sur une activité réseau ou lors d’un reset suite à un problème.*  *Plus d’info :*  *1) T-init\_Com\_ORG est spécifié dans « ST d’Interfaces Réseaux Phases de vie des réseaux CAN centralisée (9664989699) »*  *2) Activité réseau lorsqu’un réveil est nécessaire : envoi d’une trame contenant le message de réveil précédée par une trame spécifique reconnue par l’automate CAN*  *To wake ECU on network activity or to restart the ECU after a problem*  *More info :*  *1) T\_Init\_Com\_ORG is specified in "ST d’Interfaces Réseaux Phases de vie des réseaux CAN centralisée (9664989699)"*  *2) Network activity : when there is a wake need , the sending of the frame containing the wake message is preceded by a frame with a pattern recognized by the ECU CAN transceiver"*  *External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit émettre ses trames sur le réseu CAN\_HS6 en moins de T\_init\_Com\_ORG (300 ms), lorsqu’au moins une des conditions de réveil de l’organe est vrai:  -Une activité réseau est detecté sur au moins un automate CAN.  -A la sortie d’un RESET.  Valable dans tout les modes véhicule.  The AVAS shall emit its frame on the CAN\_HS6 network in less than T\_Init\_Com\_ORG (300ms), when at least one of the following wake network condition(s) is true  -The network activity is detected at least by one of The CAN ECU Transceiver  -Exit From RESET  In all vehicle mode | WAVE5-VHL-DC-REPAS\_HAB\_NEA\_NTW\_MWHCANECU\_0003 |
| *WAVE5-AVAS-ST-NET-0040(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit désactiver l’émission de trames sur le réseau lorsque le flux fonctionnel PHASE\_VIE = COM\_OFF  The AVAS shall desactivate frame emission on network when functional flow PHASE\_VIE = COM\_OFF. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-NET-0050(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’AVAS doit prendre en compte les requetes reçus du réseau et le fonctionnel associé lorsque le flux fonctionnel PHASE\_VIE = NORMAL  The AVAS shall take in account the inputs request from network and the associated functionals when functional flow PHASE\_VIE = NORMAL. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-NET-0060(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{AVAS variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | L’AVAS doit passer à l’état ACTIVE en moins de 300ms lorsque qu’au moins une des conditions de réveil de l’organe est vrai:  -L’alimentation +APC est présente.  Valable dans tout les modes véhicule.  The AVAS shall put itself in ACTIVE state in less than 300 ms, when at least one of the following wake condition(s) of ECU is true.  - Power supply +APC appears  In all vehicle mode | *WAVE5-PdV-ST-003(0) [A6]* |

### INTERFACES ELECTRIQUES/ ELECTRICAL INTERFACES



#### Exigences d’alimentation/ Supply requirements

Ce paragraphe définit les exigences d’alimentation pour toutes les situations de vie électrique du véhicule (fonctionnement nominal, dégradé, défaut de court-circuit …).

This paragraph defines the power supply requirements for all electric service life situations of the vehicle (nominal operation, degraded operation, short-circuit failure… ).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2110(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Lorsque l’AVAS ne produit pas de son, sa consummation moyenne total doit être inférieure à 100 mA.  When AVAS don’t produced sound, total average consumption shall be 100 mA at maximum | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0012(2)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2120(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le pic de courant (lorsque l’organe est alimenté) et I\_max (lorsque l’organe est activé), respecte l’équation suivante, correspondant à une air de 0.15 A.s pour une tension de 13 V au connecteur et pour toute l’échelle de températures  The current peak (when EE component is powered on) and I\_max (when the EE component is activated), comply with the following equation, corresponding to an area of 0.15 A.s for a tension of 13 V on its terminals & on all the range of temperature:    Note: 2 exemple sont mentionnés (150 A pour 1m s, ou 15 A pour 10 ms)  Note: 2 examples are mentioned (150 A for 1 ms, or 15 A for 10 ms) | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0085(1)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2130(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La consommation pire cas doit être inférieure à 1 A.  The worst case consumption shall be lower than 1A | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0018(1)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2140(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur choisit l’exigence correspondant à son materiel entre les 3 exigences (WAVE5-AVAS-ST-ITF-2140, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2150, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2160)  Afin de définir le courant d’appel maximum admis, les capacités et résistances équivalentes d’entrée du constituant EE doivent respecter : Ce < 500 µF et Re > 150 mOhms  The supplier chooses the requirement corresponding to its device between the 3 requirements (WAVE5-AVAS-ST-ITF-2140, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2150, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2160)  In order to define the maximum allowed make current, the equivalent input capacitances and resistances of the EE component shall comply with: Ce < 500 µF and Re > 150 mOhms    Nota: Re is the internal resistance equivalent to the capacitor Ce | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0025(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2150(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur choisit l’exigence correspondant à son materiel entre les 3 exigences (WAVE5-AVAS-ST-ITF-2140, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2150, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2160)  Afin de définir le courant d’appel maximum admis, les capacités et résistances équivalentes d’entrée du constituant EE doivent respecter : Ce < 500 µF et Re > 150 mΩ.  La capacité équivalente, hors capacités de filtrage inférieures ou égales à 100 nF, ne doit pas réinjecter de courant dans le réseau électrique d’alimentation.  The supplier chooses the requirement corresponding to its device between the 3 requirements (WAVE5-AVAS-ST-ITF-2140, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2150, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2160)  In order to define the maximum allowed make current, the equivalent input capacitances and resistances of the EE component must comply with Ce < 500 µF and Re > 150 mOhms.  The equivalent capacitance, except filtering capacitances less than or equal to 100 nF, shall not inject a current back to the electrical power supply network.    Nota: Re is the internal resistance equivalent to the capacitor Ce | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0026(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2160(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur choisit l’exigence correspondant à son materiel entre les 3 exigences (WAVE5-AVAS-ST-ITF-2140, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2150, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2160)  Afin de définir le courant d’appel maximum admis, les capacités et résistances équivalentes d’entrée du constituant EE doivent respecter : Ce < 3500 µF et Re > 60 mΩ.  L’inductance d’entrée doit être inférieure ou égale à 500µH pour limiter l’injection de courant dans le réseau électrique d’alimentation quand l’alimentation du composant EE est coupée.  The supplier chooses the requirement corresponding to its device between the 3 requirements (WAVE5-AVAS-ST-ITF-2140, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2150, WAVE5-AVAS-ST-ITF-2160)  In order to define the maximum allowed make current, the equivalent input capacitances and resistances of the EE component shall comply with: Ce < 3500 µF and Re > 60 mOhm.  The input inductance must be less than or equal to 500 µH to limit the injection of current back into the electrical power supply network when the EE component power supply is cut off.    Nota: Re is the internal resistance equivalent to the capacitor Ce | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0027(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2170(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit être compatible avec des ondulations de tension de classe 2 (défini ci-dessous)  The AVAS shall be comply with the Class 2 voltage ripple level below: | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0098(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2180(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le système AVAS alimenté par un +CAN/+APC doit conserver un fonctionnement de classe A en cas de rebonds typiques de commutation :   * Nombre: max. 5 * Durée entre 2 rebonds: max. 200 µs * Durée totale des rebonds : max. 1 ms   The AVAS component power supplied in +CAN/+APC shall keep a Operating Class A in case of typical switching bounces:   * Number: max. 5 * Duration between 2 bounces: max. 200 µs * Total duration of the bounces: max. 1 ms | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0033(1)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2190(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit être compatible (impact client 0) d’un profil de mission de 400 000 redémarrages suivant le gabarit de tension suivant :  The AVAS shall comply (customer impact 0) with a mission profile of 400 000 restarts with the voltage profile below:     |  |  |  | | --- | --- | --- | | **U0** | 11,4V | **t0** | | **Umin** | 7,6V | **t0+1,5ms** | |  | 7,6V | **t0+20ms** | |  | 8,4V | **t0+50ms** | | **Urestart1** | 9V | **t0+80ms** | |  | 9V | **t0+230ms** | | **Urestart2** | 9,5V | **t0+250ms** | |  | 9,5V | **t0+1100ms** | | **U0** | 11,4V | **t0+1102ms** |   **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification par la réalisation d’un essai, d’une simulation numérique de l’essai ou une démonstration théorique au choix du fournisseur en accord avec PCD.  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification by test, a computed simulation of this test or a theoretical demonstration, it’s a supplier choice with PCD accordance. | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0047(4)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2200(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit être compatible d’un profil de mission de 83500 démarrages selon le profil de tension définit à l’essai EQ/IC05 [N41], représentatif sur la durée de vie véhicule de 15 ans ou 240 000km.  *The AVAS shall resist to 83500 starts with the voltage profile EQ/IC05 of [N41], over 15 years of vehicle life or 240000 km.*  **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification par la réalisation d’un essai, d’une simulation numérique de l’essai ou une démonstration théorique au choix du fournisseur en accord avec PCD.  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification by test, a computed simulation of this test or a theoretical demonstration, it’s a supplier choice with PCD accordance. | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0046(2)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2210(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_key\_requirement@Yes*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Une coupure des alimentations électriques de l’organe peut intervenir jusqu’à 60s après le passage en veille du reseau. Cela ne doit pas generer de défaut ou un passage en mode dégradé de l’organe.  The organ can switch to Power off until 60s after the standby request on the network. This should not generate fault or a switch to Degraded mode of the organ. | *WAVE5-VHL-ST-IAECEE\_0049(1)* |

#### Liaisons filaires/ Wired connections

N.A.

#### Exigences liées à la connectique/ Connectors-related requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2310(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{AVAS variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | L’embase est conforme à la configuration « 6 voies codage A » du plan d’interface [CON3]  The header respects the “A coding 6 pins” configuration of the interface drawing [CON3]  En particulier le repérage du numéro des voies.  In particular, the tracking of the way connectio  n number | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0001(0)*  *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0007(0)*  *GEN\_AVAS\_09(00)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2320(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{AVAS variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | La couleur de l’embase est NOIR (suivant définition de [N1])  The color of the header is BLACK (following [N1] definition) | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0002(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2321(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{* *External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’embase est conforme à la configuration « 6 voies codage B » du plan d’interface [CON3]  The header respects the “B coding 6 pins” configuration of the interface drawing [CON3]  En particulier le repérage du numéro des voies.  In particular, the tracking of the way connection number | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0001(0)*  *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0007(0)*  *GEN\_AVAS\_09(00)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2322(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | La couleur de l’embase est GRIS (suivant définition de [N1])  The color of the header is GREY (following [N1] definition) | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0002(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2330(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les languettes doivent être conformes à la norme « Languettes de raccordement électriques plates » [N2] (matière, aspect, revetement) et au plan d’interface (géométrie). En cas d'écart entre le plan d'interface et la norme, le plan d'interface prend la priorité sur la norme.  The tabs must comply with standard “Flat electrical connection tabs” [N2] (material, design, coating) and to the interface drawing (geometry). The interface drawing takes precisent over the standard in case of difference between the two documents | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0003(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2340(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le type de revêtement des languettes doit être étamé  Tabs platings should be tin plated | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0004(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2350(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le revêtement des languettes doit être conforme à la norme [N3] (nature, épaisseur …), sauf mention contraire au plan d’interface [CON3].  Tabs platings should conform to the standard [N3] (nature, thickness ...), unless otherwise stated in the interface drawing [CON3]. | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0005(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2360(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{AVAS variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | L’affectation des voies est  The lines allocation is compliant to :  1 = +APC / +CAN  2 = CAN L  3 = non connecté / not connected  ou sortie (+) 2ième Haut-parleur / or 2nd speaker output (+) (US market option)  4 = non connecté / not connected  ou sortie (-) 2ième Haut-parleur /or 2nd speaker output (-) (US market option)  5 = CAN H  6 = masse / ground |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2361(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{* *External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | L’affectation des voies est  The lines allocation is compliant to :  1 = +APC / +CAN  2 = CAN L  3 = non connecté / not connected  4 = non connecté / not connected  5 = CAN H  6 = masse / ground |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2370(0)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ I*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_Comments@ {{[INC6]* Le fournisseur fournit des preuves pour la satisfaction de l’exigence avec le document [STA15], en utilisant sa propre méthode et / ou peut s’aider de la méthodologie [STA11] et des tests de procédures proposés par PCD [STA12 ]. Les preuves sont vérifiées par PCD pour chaque étape de gel de définition du composant et / ou des étapes de validation.  The supplier provides proofs for requirement achievement with the document [STA15], by using the own method and / or can help the methodology [STA11] and procedures testing proposed by PCD [STA12].  The proofs are checked by PCD for each definition freeze milestone of the component and/or the validation steps.*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | The pin header or the over molding tabs of the EEE shall prevent a water ingress inside the EEE  L’EEE ne doit pas permettre la pénétration de fluide dans le boîtier par le fond d’embase ou les languettes (fond d’embase étanche).  **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification selon le document [STA15].  Par défaut, le test [STA12] RA19 justifiera cette exigence  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification completed in [STA15] document.  By default, following tests [STA12] RA19 could justify this requirement | *WAVE5-HW-ST-CONNECTOR\_002(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2380(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Avant ou après montage sur véhicule, les contraintes mécaniques liées à la manipulation normale de l'organe ou du faisceau électrique accouplé à l'organe ne doivent pas se répercuter sur les élements de connexion électriques (broches, languettes, clips ...). L'organe doit rester conforme après ces manipulations (type A selon § 5.6.2.1.1). Un effort normal est de 60N. Le nombre de cycles est défini dans le § 6.4.1 profil de mission  Before or after assembly on vehicle, the mechanical strains of normal handling of the part or the harness coupled with the part must not affect the electrical connection elements (pin, male terminal, female terminal).The part must stay conform after these manipulations. A normal force is 60N. The number of cycles is set in §6.4.1 mission profil. | *WAVE5-B217120-ST-M1-1(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2390(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les contraintes mécaniques liées à la manipulation brutale du faisceau électrique durant et apres l'accouplement de la connectique sur l'organe, ne doit pas entrainer de dégradation. L'organe doit rester conforme après ces manipulations (type A selon § 6.6.2.1.1). L'effort brutal maximal admissible est de 160N.  The mechanical constraints related to rough handling of harness during and after mating of the connectors on the part, should not lead to degradation. The part must stay conform after these manipulations. The maximum permissible brutal effort is to 160N. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-2400(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les languettes sont conformes à la configuration « forme A » du plan d’interface [CON3]  The tabs respects the “A form” configuration of the interface drawing [CON3] |  |

### INTERFACES MECANIQUES/ MECHANICAL INTERFACES



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-3010(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le plan fonctionnel [STA2] and [STA6] décrit les contraintes d’encombrement (volume, dimension…) et les contraintes d’interfaces physiques (fixation, …)  The functional plan [STA2] describes the overall dimensions constraints (volume, dimension...) and the physical interfaces constraints (fastening...) |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-3020(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L'AVAS sera fixé au moyen de 2 écrous [STA4] ou 2 vis [STA5] avec le couple de serrage et intervalles de tolérance VNB-8N.m +/- 15 % définis dans la norme [N50].  The AVAS will be fastened with 2 nuts [STA4] or 2 screws [STA5] with the tightening torques and tolerance intervals VNB-8N.m +/- 15 % defined in standard [N50]. | *GEN\_AVAS\_06-00*  *REQ-0263211 A* |
| *~~WAVE5-AVAS-ST-ITF-3030(1)~~*  *~~Att\_mat@NR~~*  *~~STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No~~*  *~~Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)~~* | ~~En cas de vissage de l’AVAS, celui-ci doit être prémaintenu avant sa fixation.~~  ~~Le fournisseur proposera en phase de RFQ une solution de prémaintien. (pion, rondelle autobloquante,…) Cette proposition pourra etre affinée jusqu’à la phase de TKO.~~  ~~In case of screw fixation, the AVAS must be hold in place prior to mounting~~  ~~The supplier will propose a pre-mounting solution (fixing pin, lockwasher,...) during the RFQ phase. This proposal can be refined up to the TKO phase.~~ | *GEN\_AVAS\_07(00)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-3040(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le plan fonctionnel [STA2] décrit les contraintes d’implantation  The [STA2] / [STA6] functional drawing describes the installation constraints. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-ITF-3050(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les éléments de fixation de l'organe doivent tenir les contraintes liées au montage et à l'utilisation de l'organe une fois fixé dans le véhicule. La traction sur le faisceau électrique lié à l'organe fait partie de ces contraintes. l'organe doit rester conforme après l'application de ces contraines.  L'effort maximal est de 200N.  The fixing elements of the part should take the constraints of assembly and use of the body once set in the vehicle. The traction on the harness attached to the body part of these constraints. The organ should remain consistent after applying these contraines.  The maximum force of 200N. | [M14] WAVE5-217120-ST-M2.1(0) |

### INTERFACES HOMME-MACHINE/ MAN-MACHINE INTERFACES

NA

### AUTRES INTERFACES PHYSIQUES/ OTHER PHYSICAL INTERFACES

NA

## OPERATIONAL REQUIREMENTS

### Mission profile

Le profil de solliciation client ci-dessus est utilisé pour caractériser les essais d’endurance des § 6.6.1.x

Profile solliciation customer above is used to characterize the endurance tests of § 6.6.1.x

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-1030(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le profil de mission est défini par les tables PFM1 et PFM2 ci dessous.  Certains sont représentés par une distribution lognormale (distribution de Galton) avec 2 paramètre notés µ (moyenne) et σ (écart-type)  Mission profile is defined in the following tables PFM1 and PFM2.  Some are represented by a lognormal distribution (or Galton distribution) with 2 parameters denoted μ (the mean) and σ (the standard deviation).  PFM1: vehicle mission profile   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Identification of the data | Definition | Life span | Law | Mean | Standard deviation | 50% | 90% | 99% | | PFM-VEH-01(0) | Duration engine ON (h) | 15 years 240000 km | log-normal | 8,849 | 0,242 | 7000 | 9500 | 12000 | | PFM-VEH-02(0) | Duration of contact ON (h) | 15 years 240000 km | log-normal | 8,865 | 0,234 | 7100 | 9600 | 12000 | | PFM-VEH-03(0) | Duration of contact OFF (h) | 15 years 240000 km | none | / | / | 124300 | 126200 | 127300 | | PFM-VEH-04(0) | Duration of contact ON engine OFF (h) | 15 years 240000 km | log-normal | 4,719 | 1,025 | 110 | 420 | 1200 | | PFM-VEH-05(0) | Number of contact ON (BSI/VSM awake) | 15 years 240000 km | log-normal | 10,093 | 0,569 | 24000 | 50000 | 91000 | | PFM-VEH-06(0) | Number of engine start-on | 15 years 240000 km | log-normal | 10,062 | 0,546 | 23000 | 47000 | 83000 | | PFM-VEH-07(0) | Number of vehicle restart in STT euro6.2 | 15 years 240000 km | log-normal | 11,447 | 0,585 | 94000 | 200000 | 365000 |   PFM2: AVAS mission profile   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Identification of the data | Definition | Life span | Law | Mean | Standard deviation | 50% | 90% | 99% | | PFM-AVAS-01(0) | Duration AVAS on –  Vehicle speed between 1 and 47km/h (h) | 15 years 240000 km | log-normal | 8,2 | 0,24 | 3500 | 4800 | 6100 | | PFM-AVAS-02(0) | Number of AVAS activations  Number of vehicle speed transition: 0 to 1 km/h and 48 to 47km/h | 15 years 240000 km | log-normal | 11,9 | 0,55 | 145000 | 294000 | 522000 | | PFM-AVAS-03(0) | Sound doors unlocking.  Number of activation | 15 years 240000 km | log-normal | 10,093 | 0,569 | 24000 | 50000 | 91000 | | PFM-AVAS-04(0) | Sound doors locking.  Number of activation | 15 years 240000 km | log-normal | 10,093 | 0,569 | 24000 | 50000 | 91000 | | WAVE5-AVAS-CDC-DURA-01(0) |

### Lifetime

N/A

### Ergonomics and human factors

#### Exigence sur les « bruit parasites » / Requirement on "random noise"

##### Détection de la bruyance en véhicule / Detection of unexpected noise into vehicle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-3010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Aucun bruit parasite ne doit être détectable.  Cette exigence doit couvrir des conditions d’utilisation du système (ou sous-système) sur une plage de température de –20°C à +85°C, à neuf et vieillissement climatique, dans les situations de vie suivantes :   * À l’arrêt, en régime permanent (arrêt moteur tournant, roulage) * En régime transitoire (démarrage/arrêt moteur, accélération/décélération)   No unexpected noise that end-user may ear on the product are allowed.  Product is expected to comply with that requirement whatever the range of temperature (from -20°C to +85°C) for a new product and for product after climatic ageing test with the vehicle following conditions :  Stop, permanent engine speed rate (stopped vehicle with rotating engine, driving)  Transitory engine speed rate (start / stop engine, expediting / decelerating)  La cotation des défauts s’effectue par une écoute subjective, permettant de classer les bruits parasites sur une échelle comportant 4 niveaux : A, B, C et D.  Noise evaluation is performed by a subjective earring. This evaluation is reported in a scale with four different levels (From A to D).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Cotation | Appréciation client | Réaction client | | A | Intolérable | Niveau de bruit très élevé | Correction immédiate | | B | Important | Niveau de bruit élevé | Correction systématique | | C | Moyen | Niveau de bruit moyen | Correction occasionnelle | | D | Léger | Niveau de bruit léger | Correction faible mais image de marque dégradé |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Evaluation | Customer impact | Customer reaction | | A | Unacceptable | Very high noise level | Ask for immediate correction | | B | Major | High noise level | Ask for correction | | C | Average | Average noise level | Can ask for correction | | D | Slight | Slight noise level | Ask sometime for correction, but Brand damage |   Aucun bruit côté A, B ou C ne doit être détectable après les VRS2. Les bruits résiduels de cotation D doivent faire l’objet d’une solution palliative pour respecter le niveau d’exigence en EL1.  Aucun bruit côté A, B, C ou D ne doit être détectable en EL1 à neuf, comme à l’usage (équivalant à 3 ans d’utilisation).  No unexpected noise level A, B or C are allowed after VRS2 stage. In case of D level, temporary solution is expected to be applied for EL1 stage until corrective action is defined and implemented.  No unexpected noise level A, B, C and D are allowed for EL1 stage, at new, and on aged vehicles (equivalent to 3 years of use).  Seuls les services PCA compétents sont habilités à prononcer l’état de validation.  En cas de problèmes d'interprétation, les services essais PCD concernés donneront ou non leur approbation.  Statement and approval are subjected to agreement of PCA experts.In case of disagreement on any result, only PCD expert are able to rule.  Les écoutes seront réalisées :   * Après Roulages RAF 2000 km * A 2000, 15 000, 30 000 et 45 000 km des Roulages Endurance Qualité à l’usage * Lors des roulages IQF * Après les essais d’ensoleillement intérieur et extérieur * Avant et après les essais de simulation de vieillissement bruit parasite (vieillissement accéléré équivalent à 3 ans d’usage) * Flottes de roulage interne ou professionnelle   Le produit monté en véhicule est testé par PCA en roulage sur différents types de revêtement de route : pavés, piste « sinus », …, selon la procédure de cotation bruit parasite.  Products will be eared :   * After RAF 2000 km * At 2000, 15 000, 30 000 and 45 000 km of durability driving * While IQF tests * After sunshine simulation tests (interiors and exteriors) * Before and after unwanted noise durability simulation (accelerated ageing with shaking and thermal stress, equivalent to 3 years of use) * Driving pool (professional or employee drivers)   Product in the car is submitted to different shape of roads: « pavés » , « sinus », … according to unwanted noise work instruction. | *[M20]* |

#### Exigence sur les odeurs/ Requirement on odors

NA

### RAMS requirements

#### Reliability

##### Evénements Redoutés fonctionnels de l'organe/ Functional dreaded events of the component

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4090(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit avoir une probalité maximale de défaillance à 15 ans ou 240 000 km ≤ 1,5.10-2, pour tout évenement conduisant à une non réparabilité et imposant un remplacement complet, considérant les profils de mission définis dans l’exigence *WAVE5-AVAS-ST-OPE-1030*.  En cas de profils de mission manquant, le Plan d’intégration et de Validation (PIV) est à prendre en compte.  The AVAS shall have a maximum probability of failure at 15 years or 240 000km ≤ 1,5.10-2, for all event leading to a non-reparability and forcing its complete replacement, considering the mission profiles defined in requirement WAVE5-AVAS-ST-OPE-1030 .   * In case of missing mission profile, the Validation and Integration Plan (PIV) shall be considered. | WAVE5-AVAS-CDC-DURA-02(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4100(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit avoir une probalité maximale de défaillance à 7 ans ou 150 000 km ≤ 3,5.10-3, pour tout évenement conduisant à une non réparabilité et imposant un remplacement complet, considérant les profils de mission définis dans l’exigence *WAVE5-AVAS-ST-OPE-1030*.  En cas de profils de mission manquant, le Plan d’intégration et de Validation (PIV) est à prendre en compte.  The AVAS shall have a maximum probability of failure at 7 years or 150 000km ≤ 3,5.10-3, for all event leading to a non-reparability and forcing its complete replacement, considering the mission profiles defined in requirement WAVE5-AVAS-ST-OPE-1030 .   * In case of missing mission profile, the Validation and Integration Plan (PIV) shall be considered. | WAVE5-AVAS-CDC-DURA-03(0) |

##### Evénements Redoutés usages, menaces, agressions/ Dreaded Events for usage, threats, damages

N/A

#### Maintainability

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4410(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 1) Stratégie de remontée des défauts fonctionnels. flux fonctionnel* VITESSE\_VEHICULE\_ROUES  *Point 1) Strategy for notification of functional faults. VITESSE\_VEHICULE\_ROUES functional flow*  *Failure code : Loss of Speed/U1153-87 or Invalid vehicle speed/U1213-81*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)*  *AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | En cas de perte de l'information vitesse ou d'une valeur incorrecte de celle-ci, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of loss or invalid speed information, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *GEN-AVAS-ST-OPE-4430(0)*  *Att\_mat@NR*  *PSA\_ISAF\_Compliance@No*  *PSA\_Comments@{{ Point 1) Stratégie de remontée des défauts fonctionnels. flux fonctionnel* VITESSE\_VEHICULE\_ROUES  *Point 1) Strategy for notification of functional faults. VITESSE\_VEHICULE\_ROUES functional flow*  *Failure code : Loss of Speed/B199E-87 or Invalid vehicle speed/U1213-81*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | En cas de perte de l'information vitesse ou d'une valeur incorrecte de celle-ci, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of loss or invalid speed information, the function is inhibed and the fault memorized.  *In the life phase ETAT\_PRINCIP\_SEV NOT EQUAL to contact, then, the monitoring shall be inhibited* |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4420(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 1) Stratégie de remontée des défauts fonctionnels. Flux fonctionnel ETAT\_MA/ETAT\_MAR*  *Point 1) Strategy for notification of functional faults. ETAT\_MA/ETAT\_MAR functional flow*  *Failure code : Loss of the state of march /B11A8-87*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | En cas de perte de l'information sens de marche ou d'une valeur incorrecte de celle-ci, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé  In case of loss or invalid value of ETAT\_MA/ETAT\_MAR, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *GEN- AVAS-ST-OPE-4440(0)*  *Att\_mat@NR*  *PSA\_ISAF\_Compliance@No*  *PSA\_Comments@{{ Point 1) Stratégie de remontée des défauts fonctionnels. Flux fonctionnel ETAT\_MA/ETAT\_MAR*  *Point 1) Strategy for notification of functional faults. ETAT\_MA/ETAT\_MAR functional flow*  *Failure code : Loss of the state of march /B11A8-87*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | En cas de perte de l'information sens de marche ou d'une valeur incorrecte de celle-ci, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé  In case of loss or invalid value of ETAT\_MA/ETAT\_MAR, the function is inhibed and the fault memorized.  *In the life phase ETAT\_PRINCIP\_SEV NOT EQUAL to contact, then, the monitoring shall be inhibited* |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4510(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code : Power supply above maximum/B1400-17*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | SI  ETAT\_PRINCIP\_SEV ≠ DEM  ALORS  En cas d’un défaut alimentation haute, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé  IF  ETAT\_PRINCIP\_SEV ≠ DEM  THEN  In case of High voltage fault, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4520(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code : Power supply below minimum/B1400-16*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | SI  ETAT\_PRINCIP\_SEV ≠ DEM  ALORS  En cas d’un défaut alimentation basse, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé  IF  ETAT\_PRINCIP\_SEV ≠ DEM  THEN  In case of Low voltage fault, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4530(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code : Absence of communication with BSI/U0141-87*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…)*  *AVAS variant only }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas d’un défaut absence de communication avec BSI/VSM, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of loss of communication with BSI/VSM, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4540(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :AVAS internal fault /B1004-04*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas d’un défaut interne à l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  Les défauts interne comprennent les défauts liés au µC, Flash, DAC/AMP, Haut-parleur (CC+,CC-, CO), transceiver, etc.  In case of internal fault of AVAS, the function is inhibed and the fault memorized.  Internal faults include faults related to µC, Flash, DAC/AMP, Speaker (CC+,CC-, CO), transceiver, etc. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4560(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :* *B1000-(51)*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas d’un défaut de calibration sur l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of invalid or CAL absence, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4570(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :* *ECU MUTE U0046-13*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | En cas d’un défaut calculateur MUET sur l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of ECU Mute default, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4571(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :* *ECU MUTE U1FC3-13*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | En cas d’un défaut calculateur MUET sur l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of ECU Mute default, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4580(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *AVAS variant only*  *Failure code :* *CMM ABSENT U0115-87*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | En cas d’un défaut calculateur CMM ABSENT sur l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of controller CMM ABSENT default, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4590(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :* *BUSOFF U0076-88*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | En cas d’un défaut BUSOFF sur l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of BUSOFF default, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *GEN-AVAS-ST-OPE-4591(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :* *BUSOFF U1FC4-88*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | En cas d’un défaut BUSOFF sur l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of BUSOFF default, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4600(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :* *VSM ABSENT / U1FC5-87*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | En cas d’un défaut calculateur VSM ABSENT sur l’AVAS, la fonction est désactivée et ce défaut est mémorisé.  In case of controller VSM ABSENT default, the function is inhibed and the fault memorized. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4610(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 3) Définition de l’interface technique avec les outils de diagnostic*  *Point 3) Definition of the technical interface with the diagnosis tools*  *AVAS variant only*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | La messagerie diagnostic [DIAGmess1] est applicable. Elle inclut la description des données échangées avec le protocole. Le format d’échange de la messagerie est de l’ODX  The diagnostic messaging [DIAGmess1] is applicable. It includes the description of the data exchanged with the protocol. The extension file of the diagnostic messaging is ODX  Le fichier [DIAGmess1] sera confirmé à l’issu du choix du fournisseur  The [DIAGmess1] file will be confirmed after the choice of supplier by PCD. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4620(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 3) Définition de l’interface technique avec les outils de diagnostic*  *Point 3) Definition of the technical interface with the diagnosis tools*  *AVAS variant only*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | Le diagnostic du système est conforme aux exigences de la ST diagnostic appliquée à l’organe [DIAGmat1].  The system's diagnostic is in conformity with the requirements of the diagnostic TS [DIAGmat1] applied to the component. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST- OPE-4630(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | La messagerie diagnostic [DIAGmess2] est applicable. Elle inclut la description des données échangées avec le protocole. Le format d’échange de la messagerie est de l’ODX  The diagnostic messaging [DIAGmess2] is applicable. It includes the description of the data exchanged with the protocol. The extension file of the diagnostic messaging is ODX  Le fichier [DIAGmess2] sera confirmé à l’issu du choix du fournisseur par PCD  The [DIAGmess2] file will be confirmed after the choice of supplier by PCD. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST- OPE-4640(0)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ External Sound HUB variant only}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | Le diagnostic du système est conforme aux exigences de la ST diagnostic appliquée à l’organe [DIAGmat2].  The system's diagnostic is in conformity with the requirements of the diagnostic TS [DIAGmat2] applied to the component. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4710(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments*@{{ <<à préciser avec avec DISP/CMON >>}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Durant les tests d’autodiagnostic, le système ne consomme pas plus de <<x>> mW et n’injecte pas de perturbations supérieures à <<y>> mW sur chaque ligne d’alimentation ou de bus  During the self-test procedure tests, the system consumes no more than <<x>> mW and does not inject interferences higher than <<y>> mW on each supply line or bus |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4720(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments*@{{ <<à préciser avec avec DISP/CMON >>}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le contrôle des actionneurs (son) déclenche une consommation de courant 500 ms maxi après la réponse OK du calculateur et maintient la consommation durant <<xx>> ms.  The inspection of the actuators (sound) triggers a power consumption of max 500 ms after the computer's OK response and keeps the consumption for <<xx>> ms. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4730(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le calculateur permet un contrôle pour vérifier qu’il est en « mode client » avant la livraison du véhicule et cela par lecture d’une donnée diagnostic.  The computer enables the checking to make sure it is in "customer mode" before the delivery of the vehicle and this is done by reading a diagnostic data. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4810(0)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ I*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ (INC7] Téléchargement, télécodage et apprentissage <<proposition d’exigences à valider avec DISP/CMON et l’après vente>>*  *Downloading, remote coding and programming }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La durée de téléchargement du calculateur est au maximum de <<x>> secondes  The computer download duration is at most <<x>> seconds |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4820(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Téléchargement, télécodage et apprentissage*  *Downloading, remote coding and programming }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND TYPE\_HFA=WITHOUT* | Les données paramétrées sont présentes dans la calibration (CAL), en référence à la messagerie diagnostic [DIAGmess1]  Elles sont définies dans le tableau suivant TBL\_CAL.  The configurable internal datas are present in the calibration (CAL), as reference to the diagnostic messaging [DIAGmess1] They are defined in the following table TBL\_CAL.   |  | | --- | | **Nom de la donnée paramétré par Calibration/ Name of the data item parameted by Calibration** | | Vitesse\_max\_AVAS | | AVAS\_SELECTION SON AVAS | | AVAS\_FORWARD AVAS GAIN | | AVAS\_REVERSE AVAS GAIN | | (A,B)\_filter (Gain,Frequency, Q factor, ..) | | DEH type selection: AEE2010 or NEA R1 | | (Type of Regulation) Frequency Shift : YES or NO | |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4830(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Téléchargement, télécodage et apprentissage <<proposition d’exigences à valider avec DISP/CMON et l’après vente>>*  *Downloading, remote coding and programming }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC) AND (TYPE\_HFA=ON\_REQUEST OR TYPE\_HFA=IN\_THE\_RUN)* | Les données paramétrées sont présentes dans la calibration (CAL), en référence à la messagerie diagnostic [DIAgmess2].  Elles sont définies dans le tableau suivant TBL\_CAL.  The configurable internal datas are present in the calibration (CAL), as reference to the diagnostic messaging [DIAgmess2]. They are defined in the following table TBL\_CAL.   |  | | --- | | **Nom de la donnée paramétré par Calibration/**  **Name of the data item parameted by Calibration** | | Vitesse\_max\_AVAS | | AVAS\_SELECTION SON AVAS | | AVAS\_SELECTION SON HUB | | AVAS\_FORWARD AVAS GAIN | | AVAS\_REVERSE AVAS GAIN | | AVAS\_HUB\_X GAIN | | (A,B)\_filter (Frequency, Q factor, ..) | | (Type of Regulation) Frequency Shift : YES or NO | |  |
| *~~WAVE5-AVAS-ST-OPE-4840(0)~~*  *~~Att\_mat@NR~~*  *~~STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No~~*  *~~STELLANTIS\_Comments@{{En cas de présence de DOTE et CAL valide sur l’organe, il y a certains paramètres définis 2 fois.~~*  *~~In case of DOTE and CAL in AVAS, some parameters can be defined 2 times}}~~*  *~~Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)~~* | ~~En cas de conflit entre des données DOTE et CAL (paramètres Vitesse\_max\_AVAS, AVAS\_SELECTION SON AVAS, AVAS\_FORWARD AVAS GAIN et AVAS\_REVERSE AVAS GAIN), la priorité est donnée aux paramètres issus de la CAL.~~  ~~In case of conflit between DOTE and CAL datas (parameters Vitesse\_max\_AVAS, AVAS\_SELECTION SON AVAS, AVAS\_FORWARD AVAS GAIN and AVAS\_REVERSE AVAS GAIN), the AVAS takes in account the CAL datas.~~ |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4920(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Réparabilité et Interchangeabilité en APV*  *Repair capability and Interchangeability in AS}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit pouvoir être démonter et remonter 5 fois minimum sans détérioration des caractéristiques définies dans le présent CdC  The AVAS must be possible to disassemble and reassemble 5 times minimum without any deterioration of characteristics defined in this document | *[M15] § 6.1.2* |
| *WAVE5-AVAS-ST- OPE-4930(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les défauts mémorisés sont transmis au server DEH (Defect Event History) au moyen d’une trame évenement défaut ~~afin d’assurer une traçabilité.~~  Le fonctionnement et les informations sur le fonctionnement du DEH sont définis via le document [STA17] avec la matrice [STA18].  The stored defects are transmitted to the DEH server (Defect Event History) through a fault event frame ~~to ensure traceability.~~  The operation and information on the DEH are described in the [STA17] document with the [STA18] matrix. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4940(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Point 2) Stratégie de remontée des défauts techniques*  *Point 2) Strategy for notification of technical faults*  *Failure code :* Fault event not stored in FHU / *U1F00-00*  *The supplier shall document the strategy for notification of functional faults (appearance/disappearance of a fault, filtering time…) }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Si un message d’événement d’erreur n’a jamais été stocké, un DTC doit être téléchargé dans l’ECU.  If a fault event message has never been acknowledged, a DTC must be uploaded in the ECU. | *[STA17] REQ-0479885 A* |

#### Availability

N/A

#### Safety

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4010(0)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ I*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@ {{[INC6]* Le fournisseur fournit des preuves pour la satisfaction de l’exigence avec le document [STA15], en utilisant sa propre méthode et / ou peut s’aider de la méthodologie [STA11] et des tests de procédures proposés par PCD [STA12 ].  Les preuves sont vérifiées par PCD pour chaque étape de gel de définition du composant et / ou des étapes de validation.  The supplier provides proofs for requirement achievement with the document [STA15], by using the own method and / or can help the methodology [STA11] and procedures testing proposed by PCD [STA12].  The proofs are checked by PCD for each definition freeze milestone of the component and/or the validation steps.*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le point chaud ne doit pas se propager au-delà de l'interface du connecteur de l’EEE et du connecteur du faisceau  The hot spot shall not spread beyond the EEE connector interface and the harness connector.  **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification selon le document [STA15].  Par défaut, le test [STA12] RA04, RA06, RA19, RA39, RA40 justifieront cette exigence  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification completed in [STA15] document.  By default, following tests [STA12] RA04, RA06, RA19, RA39, RA40 could justify this requirement. | WAVE5-HW-ST-SSC\_001(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4020(0)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ I*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@ {{[INC6]* Le fournisseur fournit des preuves pour la satisfaction de l’exigence avec le document [STA15], en utilisant sa propre méthode et / ou peut s’aider de la méthodologie [STA11] et des tests de procédures proposés par PCD [STA12].  Les preuves sont vérifiées par PCD pour chaque étape de gel de définition du composant et / ou des étapes de validation.  The supplier provides proofs for requirement achievement with the document [STA15], by using the own method and / or can help the methodology [STA11] and procedures testing proposed by PCD [STA12].  The proofs are checked by PCD for each definition freeze milestone of the component and/or the validation steps.*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le point chaud doit rester confiné dans le boîtier de l’EEE.  The hot spot shall remain confined in the EEE housing.  **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification selon le document [STA15].  Par défaut, le test [STA12] RA04, RA06, RA19, RA39, RA40 justifieront cette exigence  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification completed in [STA15] document.  By default, following tests [STA12] RA04, RA06, RA19, RA39, RA40 could justify this requirement | WAVE5-HW-ST-SSC\_002(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4030(0)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ I*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@ {{[INC6]* Le fournisseur fournit des preuves pour la satisfaction de l’exigence avec le document [STA15], en utilisant sa propre méthode et / ou peut s’aider de la méthodologie [STA11] et des tests de procédures proposés par PCD [STA12].  Les preuves sont vérifiées par PCD pour chaque étape de gel de définition du composant et / ou des étapes de validation.  The supplier provides proofs for requirement achievement with the document [STA15], by using the own method and / or can help the methodology [STA11] and procedures testing proposed by PCD [STA12].  The proofs are checked by PCD for each definition freeze milestone of the component and/or the validation steps.*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le point chaud ne doit pas perforer le boîtier et l’embase connectique de l’EEE.  The hot spot shall not perforation the housing and bottom pin header of the EEE  **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification selon le document [STA15].  Par défaut, le test [STA12] RA04, RA06, RA19, RA39, RA40 justifieront cette exigence  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification completed in [STA15] document.  By default, following tests [STA12] RA04, RA06, RA19, RA39, RA40 could justify this requirement | WAVE5-HW-ST-SSC\_003(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4040(0)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ I*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@ {{[INC6]* Le fournisseur fournit des preuves pour la satisfaction de l’exigence avec le document [STA15], en utilisant sa propre méthode et / ou peut s’aider de la méthodologie [STA11] et des tests de procédures proposés par PCD [STA12].  Les preuves sont vérifiées par PCD pour chaque étape de gel de définition du composant et / ou des étapes de validation.  The supplier provides proofs for requirement achievement with the document [STA15], by using the own method and / or can help the methodology [STA11] and procedures testing proposed by PCD [STA12].  The proofs are checked by PCD for each definition freeze milestone of the component and/or the validation steps.*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas de défaillance, l'EEE ne doit pas créer ou entraîner une surintensité pouvant causer une perte d'isolement du câble.  In case of failure, the EEE shall not create or drive an overcurrent that can cause a loss of the wire’s isolation.  **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification selon le document [STA15].  Par défaut, le test [STA12] RA02, RA04, RA19, RA39, RA40, RA42 justifieront cette exigence  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification completed in [STA15] document.  By default, following tests [STA12] RA02, RA04, RA19, RA39, RA40, RA42 could justify this requirement | WAVE5-HW-ST-SSC\_004(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-4060(0)*  *Att\_mat@NR*  *Att\_bool@ I*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@ {{[INC6]* Le fournisseur fournit des preuves pour la satisfaction de l’exigence avec le document [STA15], en utilisant sa propre méthode et / ou peut s’aider de la méthodologie [STA11] et des tests de procédures proposés par PCD [STA12].  Les preuves sont vérifiées par PCD pour chaque étape de gel de définition du composant et / ou des étapes de validation.  The supplier provides proofs for requirement achievement with the document [STA15], by using the own method and / or can help the methodology [STA11] and procedures testing proposed by PCD [STA12].  The proofs are checked by PCD for each definition freeze milestone of the component and/or the validation steps.*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas de déformation mécanique, l'EEE ne doit pas provoquer un CCA.  In case of mechanical deformation, the EEE shall not lead to a SSC.  **Critère d'acceptation de l'exigence**  Justification selon le document [STA15].  Par défaut, le test [STA12] RA02 justifiera cette exigence  **Acceptance criterion of the requirement**  Justification completed in [STA15] document.  By default, following tests [STA12] RA02 could justify this requirement | WAVE5-HW-ST-SSC\_006(0) |

### Product quality

#### Taux d’incidence prévisionnel/ Estimated incidence rate

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-5110(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le taux d’incident prévisionnel maximum admissible, toutes responsabilités, exprimé en IPMV (Incident Per Million Vehicles ), en fonction de l’utilisation du système/de l’organe est précisé dans le tableau ci-dessous :  The maximum estimated incidence rate allowable, for all responsibility, expressed in IPMV (Incident Per Million Vehicles ), according to the use of the system/component is specified in the table below:    Ces objectifs seront utilisés en vie série pour l’animation Qualité et l’engagement, si besoin, d’actions correctives nécessaires.  During the serial life of the system/component, these targets will be used for Quality coordination and the launch of corrective actions if needed : | *WAVE5-ORGANE-DSEE-QUALITE\_0001(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-5120(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS respecte les exigences de convergence qualité en développement définies dans le tableau suivant. Les définitions des défauts de gravité A et B sont données dans le document [STA28]  << préciser ici la méthode de vérification objective de l’exigence, de manière qu’elle soit exploitable par le FNR >>  Le fnr doit donner en phase RFQ son engagement dans tableau ci-dessous  The AVAS complies with the quality convergence requirements in development defined in the following table. The definitions of A and B gravity default are given in document [STA28]  << specify here the method of objective verification of the requirement, so that it can be used by the supplier >>  The supplier must give in RFQ phase his commitment in the table below |  |

#### Engagement de démérite usine (IQA & IQF)/ Factory demerit commitment (IQA (Appearance Quality Index) & IQF (Functional Quality Index))

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-5210(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les objectifs IQA/IQF sont donnés dans le tableau ci-dessous :  The IQA/IQF targets are specified in the table below: | *WAVE5-ORGANE-DSEE-QUALITE\_0003(0)* |

### Protection against hostility

NA

### Resources reserve capacity of the system

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-7010(1)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{*[INC1]}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les réserves en charge CPU, RAM, FLASH et E2PROM sont suffisamment importantes pour supporter les évolutions / corrections tout au long du projet.  Dans tous les cas, ces réserves ne pourront pas représenter pour toutes les versions avant le JEL2 (Jalon En Ligne 2) moins de    - 10% pour les ressources RAM, FLASH et E2PROM,  - 15% pour CPU  The reservations in CPU, RAM, FLASH and E2PROM load are sufficiently important to support the updates/corrections during the entire project.  In all cases, these reservations cannot represent for all the versions before the SPM (Saleable product milestone) less than /    - 10% of the RAM, FLASH and E2PROM resources,  - 15% for CPU |  |

### Document requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Un livrable CAO Fournisseur (le 3D et ses 2D associés avec tolérancement) est réalisé selon B20 0110 [N22] et comprend au minimum les éléments suivants :    - les différentes vues permettant la compréhension immédiate de la définition du système (le livrable doit être lisible et aéré même imprimé en A3),  - une cotation (selon normes ISO) permettant de retrouver les dimensions d’encombrement de la pièce et les CTF,  - la masse du système,  - les matières (des principaux composants),  - la phrase « Plan conforme au plan Fonctionnel STELLANTIS de référence 98 xxx xxx xx indice x, aux spécifications techniques du produit associé à la matrice d’application/conformité 98 xxx xxx xx indice x et aux livrables CAO STELLANTIS »  - les déviations acceptées par rapport aux spécifications et livrables CAO STELLANTIS (les exigences STELLANTIS d’origine seront rappelées).  - Le type de revêtement (traitement de surface, peinture, …)  - La référence CEM complète  - Pour chaque connectique appliquée :  La désignation,  La référence STELLANTIS avec indice du plan d’interface connectique  Le nombre de voie des connectiques appliquées.  Les détrompages (couleur et mécanique du codage ou autre)  La couleur réelle de l’embase  Le type de revêtement  - la localisation des points de contrôle  - la localisation des marquages  - La référence Hard et Soft liées à l’électronique  - les spécifications particulières non indiquées dans les normes et documents applicables (exemple : points d’impacts de l’essai M3.1 chute d’une bille, les performances de l’organe, …).  A Supplier CAO Deliverable (3D and 2D associated with tolerancing) is drafted and according to B20 0110 [N22] and includes at least the following elements:  - The different views permitting the immediate comprehension of the definition of the system (the deliverable must be readable and airy even printed in A3),  - A dimensioning that allows finding the overall dimensions of the part and the CTF.  - The weight of the system,  - The materials (of the major components),  - The phrase "according to plan FUNCTIONAL Plan STELLANTIS reference 98 xxx xxx xx index x, the technical specifications of the product associated with the application/conformity matrix - 98 xxx xxx xx index x and deliverables CAO STELLANTIS  - The accepted deviations from specifications and deliverables CAO STELLANTIS (STELLANTIS original requirements will be recalled).  - The type of coating ((surface treatment, painting ...)  - The complete CEM reference  - For each connector applied:  The designation,  STELLANTIS with reference index interface plane connections  The track number of connectors used.  The incorrect connections (color and mechanics coding or other)  The actual color of the base  The type of coating  - The location of control points  - The location of markings  - The Hard and Soft references related to electronics  - The particular specifications not indicated in the standards and applicable documents (example: impact points of the test M3.1 falling ball, the performance of the body …). | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0013(0)*  *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0014(0)*  *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0015(0)*  *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0016(0)*  *[M15] § 6.1.6* |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8020(0)*  *Att\_bool@ R*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La fiche IMDS (fiche de composition matière) du produit doit respecter la norme STELLANTIS « Véhicules Hors d’Usage (VHU) Données de composition masses matières et substances pièces » [N60]  The IMDS form (material composition form) of the product should respect the STELLANTIS standard "End of life vehicles (VHU) Data of the mass materials and substances composition of the parts" [N60] | *WAVE5-REGLEM-STR-AEEV\_0022(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8030(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La nomenclature des pièces de rechange est réalisée suivant le modèle U-SBOM disponible sur le portail BtoB de PCD.  The nomenclature of spare parts is carried out following the U-SBOM template available on the BtoB portal PCD. | *[M15] § 6.1.2, § 6.1.4.2, § 6.1.5* |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8040(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@ Yes*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_Comments@ {{Cf WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310 pour les valeurs de TminEF et TMaxEF. See WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310 for the values of TminEF and TMaxEF}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L'auto-échauffement interne du composant AVAS doit être caractérisée (selon les fonctions activées) sur toute la plage de température [de TminEF jusqu'à TMaxEF].  Le fournisseur doit montrer que la conception de son produit tiendra toujours l’autoéchauffement interne qu’il a ainsi caractérisé.  The internal self heating of the AVAS component shall be characterized (depending of the activated functions) overall the temperature range [from TminEF up to TMaxEF]  The supplier shall prove that the design of the part is consistent with its self heating | [M15] WAVE5-B217130-ST-CL06(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8050(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@ Yes*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur doit déterminer la température maximale pouvant être tolérée par le composant/la pièce (sans dégradation physique et / ou fonctionnelle)  Remarque: la durée et le mode de fonctionnement doivent être décrit et justifiée.  The supplier shall provide the maximum temperature that could be tolerated by the component/part (without physical and/or functionnal degradation)  Note: time duration and operating mode shall be decribed and justified | WAVE5-B217130-ST-CL11(0) [M15] |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8060(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@ Yes*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur doit mettre à disposition un modèle 3D maillé sur demande PCD.  Le modèle 3D maillé est constitué :   * CDC Maillage Fin Choc & PV Réception [STA22] * CAE composants EE [STA23] * Résumé des exigences numériques [STA24] * Exigences d'assemblage génériques pour le crash [STA25]   The supplier shall provide a mesh 3D model on PCD request.  The mesh 3D model is made up:   * Passive safety fine meshing and acceptance report [STA22] * EE Components CAE requested Deliveries [STA23] * Numerical Requirements Summary [STA24] * Generic assembly requirements for crash [STA25] |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8070(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@ Yes*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le FNR complète le document « EE deliverables » [EED01] en consultation, en planifiant une date pour chaque livrable applicable.  *The supplier completes the document « EE deliverables » [EED01] during RFQ phase, by propose a schedule for each applicable deliverable.* |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-OPE-8080(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@ Yes*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le modèle numérique suivant :   * Radioss : simulation de la déformation suite à un crash   est réalisé conformément aux exigences du document « Numerical Requirements Summary - CRASH & NVH » [STA26]  *The following digital model:*   * *Radioss: simulation of the deformation following a crash*   *is carried out in accordance with the requirements of the document "Numerical Requirements Summary - CRASH & NVH" [STA26]* | [M22] |

## CONSTRAINT REQUIREMENTS

### Regulation and consumerism

Les exigences réglementaires sont taguées dans la présente ST par l’attribut att\_bool@ R. Pour ces exigences, la colonne « Exigence Amont » permet une traçabilité vers la réglementation.

The regulatory requirements are tagged in the current ST by the attribute att\_bool@ R. For these requirements, the "Input Requirement" column allows a traceability to the regulation.

### Weight and other physical characteristics

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-2010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’organe respecte le plan fonctionnel [STA2] en particulier pour les contraintes dimensionnelles et les cotes fonctionnelles.  The part complies with the functional plan [STA2] specifically for the dimensional constraints and the functional dimensions. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-2020(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La masse de l’AVAS doit être inférieure à 500g  The mass of the AVAS is less than 500g |  |

### Design and Manufacturing

#### Studies and/or imposed solutions

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les solutions techniques choisies ne sont pas protégées par brevets, autres que ceux du fournisseur.  The chosen technical solutions are not protected by patents, other than the supplier ones. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3030(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La fixation des languettes de contact du connecteur (soudure, press fit) ou faisceau déporté ne doivent répercuter aucun effort sur le circuit électronique. Le boitier d’embase doit être solidaire du boitier de l’organe ou être fixé sur la carte électronique. Cette fixation ne doit pas avoir d’impact vis-à-vis des composants (contraintes mécaniques, ou électriques)  The fastening of the connector contact tabs (weld, press fit) or of the remote wiring harness should not generate stresses on the electronic circuit. The base unit should be integral with the part unit or be fastened on the circuit board. This fastening should not have an impact on components (mechanical or electrical defects). |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3040(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le code source du logiciel respecte les règles de codage prescrites par les « Règles de développement pour logiciel embarqué » [STA1]  The software source code complies with the coding rules specified in the “Development rules for embedded software” [STA1] |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3050(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@(TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas de connectique déporté, le faisceau intégré est conforme à la ST « Règles de conception faisceaux » [CON5].  In case of remote connection, the integrated harness complies with the TDS “Wiring harness design rules” [CON5]. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3060(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@(TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit drainer l’eau pouvant être projeter sur son boitier quelque soit son orientation.  The AVAS shall drain water that can be projected on housing whatever its orientation. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3070(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@(TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit equilibrer la pression interne à son boitier avec la pression externe.  The AVAS shall equilibrate the internal pressure in housing with external pressure. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3080(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@(TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit permettre un accès aux écrous de fixation avec un douille ø19mm (øpassage=25mm).  The AVAS shall allow to access to nuts with a ø19mm tool (free space of ø25mm) |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3090(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ To be fullfilled by the supplier according the template in RFQ package}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@(TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur renseignera le tableau [STA19] / [STA27] avec les informations issues de sa stratégie de detection de défaut diagnostic au moins pour les prototypes B2.  The supplier fills [STA19] / [STA27] table with informations from the strategy of detection of diagnostic faults at least for B2 prototypes. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3100(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@(TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur renseignera le fichier [STA20] avec les informations issues de sa stratégie de contrôle pièce lors de chaque jalon de développement.  The supplier fills [STA20] file with informations from the strategy of part control at each milestones |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3110(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@(TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur formalisera dans son offre RFQ, la stratégie mise en oeuvre par l’ingéniérie et la supply chain pour éviter les ruptures d’approvisionnement des composants electroniques majeurs. Détails attendus sur :  - Localisation de la fabrication des composants principaux et 2nd source associé (µC, DAC/AMP, mémoire flash)  - Conception du logiciel et du circuit imprimé compatible avec les composants de la deuxième source.  The supplier shall formalize in the RFQ offer the strategy of the engineering & the supply chain to avoid risks on part deliveries in case of shortage on major electronic components. Details expected on :   * Location of main and 2nd source components manufacturing (µC, DAC/AMP, flash memory) * SW and PCB design compatible with 2nd source components |  |

#### Materials

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3210(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les matériaux des composants de l’AVAS respectent les caractéristiques suivantes de la norme [N71] : 61/U4/AD1/W1/211E/11/C1B/31  The material of the AVAS respects the following specifications of the standard [N71]: 61/U4/AD1/W1/211E/11/C1B/31 | *[R1] WAVE5-REGLEM-STR-AEEV\_0030(0)* |

#### Manufacturing

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3320(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS efface ses défauts sur la réception de la requete  EFFAC\_DEFAUT\_DIAG à la valeur « Effacement mémoire des défauts » en session DIAG  The AVAS erase DTC when it receives the request EFFAC\_DEFAUT\_DIAG = Fault memory erasement in DIAG session | WAVE5-AVAS-24(0) |

#### Marking of the Components or Parts

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** | |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3410(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Pour toutes les exigences faisant intervenir une inscription indélébile :  For any requirement that involves an indelible inscription :  Le caractère indélébile de l’inscription est validé au travers de l’ensemble des essais de la norme « Spécifications d’environnement des équipements électriques et électroniques - caractéristiques physico-chimiques »  [N43]. Cf § 6.6.5 du présent document.  The indelible character of the inscription is validated through the set of tests in standard “Spécifications d’environnement des équipements électriques et électroniques - caractéristiques physico-chimiques”  [N43]. See § 6.6.5 of this present document |  | |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3420(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les composants du système sont identifiés de façon lisible et indélébile, selon [N22] et [N23].  En conformité avec cette norme, les indications minimales sont les suivantes :   |  |  | | --- | --- | | **Sur une inscription indélébile** | | | Le logo de marque « MOPAR » | Selon [N23], § 5.3.1 and § 5.3.2. | | Référence STELLANTIS | Selon [N22] | | Indice d’évolution produit | | Nom ou sigle fournisseur | | Code fournisseur | | Référence fournisseur | | Date de production | | **Obligatoirement en dur :** | | | Moule et empreintes |  |   The system components are identified in a readable and indelible way, according to [N22].  In conformity with this standard, the minimal indications are the following:   |  |  | | --- | --- | | **On indelible inscription** | | | The “MOPAR” brand trademark logo | According to [N23], § 5.3.1 and § 5.3.2. | | STELLANTIS reference | According to [N22] | | Part evolution index | | Supplier name or acronym | | Supplier code | | Supplier reference | | Manufacturing date | | **Obligatorily solid :** | | | Mold and impressions |  | | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0006(1)*  *[M15] § 6.1.4.1* | |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3430(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Un marquage matière est réalisé obligatoirement en dur selon [N70] dans les zones indiquées au plan fonctionnel [STA2].  A material marking is made obligatory solid accordind [N70] such as indicated in the functional drawing [STA2]. |  | |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3440(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Pour les pièces première monte à destination du marché Chinois & pour les pièces de rechange livrées en APV, l’étiquette doit mentionner le pays d’origine par « made in » suivi du nom du pays où la pièce a été fabriquée. L’étiquette ne doit pas être apposée sur les surfaces fonctionnelles de la pièce.  For assembling parts destinated to the Chinese market & for spare parts supplied by APV, the label must indicate the country of origin by "made in" followed by the name of the country where the part was manufactured. The label must not be affixed Functional surfaces of the part. | | *[M15] § 6.1.9.4* |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3450(1)*  *Att\_bool@ I R*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_Comments@{{[INC2], CTF}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Marquage d’une inscription indélébile : la référence d’homologation CEM respectera la syntaxe suivante :  Champ1 – AVAS CEMx  Champ 1 : Nom ou sigle du fournisseur  Champ 2 : AVSO  x : Indice d'évolution C.E.M lié à la directive 95/54/CE ou à la directive 2004/104/CE. Il commence à CEM0 ou à CEM00. Il est incrémenté (CEM1, CEM2, ….ou CEM01, CEM02…) lorsque des évolutions sont considérées comme impactant les critères de la directive.  Marking on indelible inscription: the CEM type approval reference, in conformity with the standard B20 0110 [N22], will respect the following syntax:  Field1 – AVAS CEMx  Field 1: Supplier name or acronym  Field 2: AVSO  x: C.E.M update index linked to the guideline 95/54/CE or to the guideline 2004/104/CE. It starts at CEM0 or at CEM00. It is incremented (CEM1, CEM2 … or CEM01, CEM02…) when the updates are considered as impacting the guideline criteria. | | *[M9]*  *[R1] WAVE5-REGLEM-STR-AEEV\_0024(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3460(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’organe possède une inscription indélébile, un code à barre ayant les caractéristiques suivantes :    - Code à barre 2D    - Conforme à la ST « Spécifications pour la création d’une étiquette conformité » [STA9].  The component has an indelible inscription, a bar code having the following characteristics:    - Bar code 2D    - Compliant with the ST "Specifications for the creation of a conformity label" [STA9]. | |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3470(0)*  *Att\_bool@ I R*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{[INC7], traçabilité unitaire, unit traceability }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit pouvoir transmettre sur le réseau CAN en mode diagnostique (par la requête RDBI) (cf. messagerie diagnostique applicable [DIAGmess1] ou [DIAGmess2]) les informations suivantes :   * + Numéro de produit fonctionnel du module (référence STELLANTIS)   + Numéros de plan fonctionnel du module   + Référence HW, SW et calibration du module   + Référence CEM   + Date de production boîtier   + N° chronologique du boîtier correspondant au numéro du lot au minimum   The AVAS shall transmit on the CAN network in diagnostic mode (with the RDBI request) (Diagnostic message handling [DIAGmess1] or [DIAGmess2]) the following informations:   * + Part fonctional product number (STELLANTIS reference)   + Fonctional plan number of the module)   + HW, SW and module calibration reference   + CEM reference   + Unit production date   + At least chronological number of the unit corresponding to the lot number | | [M4]  [M5] |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-3480(0)*  *Att\_bool@ I R*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{[INC7], traçabilité unitaire, unit traceability}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS devra avoir au minimum une traçabilité par lot de fabrication ou mieux une traçabilité unitaire.  The AVAS must have at least a traceability by manufacturing batch or a unit traceability. | |  |

### Traceability and configuration

Les exigences de traçabilité se traduisent pour le métier AEEV :

* + Par des exigences de marquage traitées en § 6.5.3.4
  + Par des exigences de données télécodées traitées en § 6.4.4.2

Ce paragraphe renvoie simplement à ces deux paragraphes.

*The traceability requirements signify for the AEEV technician:*

* + *The marking requirements presented in § 6.5.3.4*
  + *The requirements for remotely encoded data, presented in § 6.4.4.2*

*This paragraph only references these two paragraphs.*

### Transportability, storage, and packaging

NA

### Flexibility and extension

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le fournisseur chiffrera l’impact de la fonction External Sound HUB sur la variante AVAS (impacts HW, SW…) afin d’avoir un organe commun aux 2 variantes.  The supplier budget the cost of External Sound HUB function in case of adaptation of AVAS variant (impacts of HW, SW…) in order to have a common organ. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6011(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le passage de la variante AVAS à la variante External sound HUB devra être réalisable par population ou dépopulation de certains composants de la BOM  The switch from a AVAS variant to a External sound HUB variant must be performed only by adding or removing of any components of the BOM |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6020(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS pourra avoir une mise à jour software en phase de développement (Bootloader permettant la mise à jour SW Onboard/Flashage).  The AVAS will be able to have a SW update in development phase (Bootloader allowing to onboard update/flashing the SW). |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6030(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Précision exigence WAVE5-UDS-ST-337 [DIAGmat1]/ [DIAGmat2] : Le service DIAG DID F18C renseignant l’ECUSerialNumberDataIDentifier utilisera uniquement des caractères Alpha-Numérique (a-z A-Z 0-9). Les caractères interdits sont dans [STA62]  Requirement WAVE5-UDS-ST-337 [DIAGmat1]/ [DIAGmat2] precision :  The DIAG DID F18C service about ECUSerialNumberDataIDentifier will use only Alpha-numeric characters (a-z A-Z 0-9) Les caractères interdits sont dans [STA62] |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6040(2)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Comments@{{Tuning interface}}*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  La conception sonore sera mise au point durant la phase de development, sur les prototype VRS et EL au moyen d’une interface (SW ou HW) fournie par le fourniseur. (3 interfaces seront mises à disposition par le fournisseur)  Cette interface devra être facilement intégrable au logiciel de mise au point sonore STELLANTIS Hartis.  Durant la phase de mise au point, le system de sonification devra être controlable via ordinateur.  L’interface doit être implémenté sur un PC connecté au connecteur DIAG ou à tout autre connecteur.  Il doit être compatible de Windows 64bits (Windows 8.1 minimum)  La mise au point doit être en temps réelle et les modifications doivent pouvoir etre entendus immediatement. Le temps de réponse n’exedera pas 10s.  L’interface permettra de generer le fichier CAL représentant la mise au point courante des paramètres.  L’interface permettra d’integrer des scénario CAN depuis un fichier .TXT contenant les paramètres dynamiques véhicule  Cette fonctionnalité permet la mise au point en environnement dynamique sur un véhicule statique.  The sound design will be tuned during the vehicle development phase, on prototypes VRS and EL by the mean of an interface (software and hardware) supplied by the supplier. (3 interfaces supplied by the supplier) This interface must be easily integrable in the sonification tuning software of STELLANTIS Hartis.  During the tuning phase, the sonification system must be controlled by a computer interface.  The tuning interface must be implemented on a PC which can be plugged on the DIAG connector or on every other available connector.  It must be compatible with 64 Bit versions of Microsoft Windows (Windows 8.1 at least)  The tuning will be done in real time and must allow hearing immediately the modification of every parameter. The response time must not be higher than 10 seconds.  The interface must allow generating a CAL file representing the current tuning of the parameters tables.  The interface must allow generating CAN scenario from a .txt file containing the dynamic parameters of the vehicle. This functionality must allow the tuning of dynamic environment on a static vehicle. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-44 |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6050(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Comments@{{Tuning interface*  *A graphical display of the uploaded sound sample is required, both in time and frequency domain (third-octave or narrow-band spectra}}*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  L’échantillon de sons doit etre téléversé au format .WAV et indexé dans la banque de sons.   * Mono signal * 16 bits * Sampling rate : 16 kHz   The sound samples must be uploaded in the .wav format and indexed in the sound bank   * Mono signal * 16 bits * Sampling rate : 16 kHz | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-30 |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6060(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Comments@{{Tuning interface}}*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  Les courbes de tonalité et du gain dépendant de la vitesse doivent être modifiable graphiquement, en positionnant des points sur une courbe.  Chaque courbe comportera 11 points réglés manuellement sur l’interface. La table correspondante sera calculée par interpolation linéaire à partir des points.  Un curseur complémentaire permettra un changement global de la courbe par une translation du gain global.  The pitch and gain curves depending on speed must be editable graphically, by moving the points of the curve with the mouse.  Each curve must be defined by at least 11 points set manually on the graphical display. The corresponding table is computed with a linear interpolation of these graphical points.  An additional fader must allow changing the global. This modification is included in the weighting table by a translation of the global speed gain curve. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-37 |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6070(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Comments@{{Tuning interface}}*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  L’interface permettra de paramettrer le mini et maxi de chaque axe sans modifier les points.  Cela permettra un changement global de la courbe par une contraction ou dilatation des courbes  The interface must allow controlling the maximum and minimum values of each axe without moving the points. This is done in the weighting table by contracting or dilating the weighing curves. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-38 |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6080(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Comments@{{Tuning interface}}*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  Des curseurs permettrons de changer les coeficients de gain pour chaque direction Avant (paramètre AVAS\_FORWARD AVAS GAIN) et Arrière (paramètre AVAS\_REVERSE AVAS GAIN)  Two faders must allow changing the gain factor for each direction FW (AVAS\_FORWARD AVAS GAIN parameter) and RV (AVAS\_REVERSE AVAS GAIN parameter). The faders must meet the precision and range requirement of these factors. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-32 |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6090(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Comments@{{Tuning interface*  *L’ajustement du filter doit être fait manuellement via l’interface ou via un fichier .XML*  *The filter adjustment shall be done either manually in the interface or by utilizing a XML file format}}*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  L’interface permettra de regler les filtres via 3 paramètre dans la bande 0 – 4:   * Fréquence de coupure * Facteur de qualité Q * Le gain G (entre -30 et 30 dB avec une résolution de 0.25 dB   The interface must allow setting the filters by the following three parameters in the band 0 – 4:   * The cutoff frequency; * The quality factor Q ; * The gain G (between -30 and 30 dB, with a precision of 0.25 dB). | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-40 |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6100(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Comments@{{Tuning interface}}*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  L’interface permettra de regler les lois FADE IN / FADE OUT (réglage de la constante de temps entre 0 et 10 s avec une résolution de 50 ms)  The interface must allow changing the fade in/out time constant from 0 to 10s with a precision of 50 ms. | WAVE5-VHL-DC-ACV-SonExt-42 |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6200(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Dans le cas d’utilisation d’EEPROM, le FNR démontrera que le nombre de cycles d’écriture en EEPROM dans la vie du produit est compatible des spécifications du composant utilisé  In the case of an EEPROM use, the supplier has to demonstrate that the number of writing cycles in EEPROM during the product life complies with the used component specification. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6210(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La taille du fichier de calibration n’excèdera pas 4000 octets.  The calibration file size will not exceed 4000 bytes. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6220(1)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{[INC7]}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Temps de téléchargement du fichier de calibration dans l’AVAS : le FNR s’engagera sur une durée maximale pour le téléchargement du fichier de calibration dans l’AVAS.  Cette durée est soumise à approbation des services étude de PCD.  Downloading time of the calibration file  in the AVAS: the supplier takes a commitment on a maximal duration for download of the calibration file  in the AVAS  This duration may be approbated by PCD study departments. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-6230(0)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | *Tuning interface*  L’interface permettra de générer un fichier de calibration au format STELLANTIS (description du format dans les documents applicables [DIAGmat1] et [DIAGmat2]  The interface will allow to generate a calibration file in STELLANTIS format (description of the format in the applicable documents [DIAGmat1] and [DIAGmat2] |  |

### Withdrawal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-7010(0)*  *Att\_bool@ R*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les matériaux des composants de l’organe respectent la norme [N70] concernant :  1) les matériaux interdits en vue du recyclage,  2) l’aptitude au recyclage de l’organe  3) le respect des exigences de dépollution des éléments obligatoirement dépolluables  The materials of the component components respect the standard [N70] concerning:  1) the prohibited materials in preparation for recycling,  2) recyclability of the component  3) the respect of the requirements for depollution of the compulsorily depollutable elements | *[R1] WAVE5-REGLEM-STR-AEEV\_0008(0)*  *[M15] § 6.1.3.2.* |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-7020(0)*  *Att\_bool@ R*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les pièces et matières sont conformes à la norme B20 0250 [N30] (application à PCD de la directive européenne **2000/53/CE** sur les Véhicules Hors d'Usage).  La dérogation prévue Annexe 2 de la B20 0250 n'est plus valable pour le plomb qui est désormais interdit sans dérogation possible.  The parts and matters are in conformity with the standard B20 0250 [N30] (application to PCD of the European directive 2000/53/CE on the vehicles out of use). Derogation forecasted in Appendix 2 of B20 0250 is not valid any more for the lead which is now forbidden without any derogation. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-7030(0)*  *Att\_bool@ R*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les pièces et matières sont conformes à la norme B20 0200 [N31]  The parts and matters are in conformity with the standard B20 0200 [N31]. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-7040(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC* | L’AVAS doit intégrer obligatoirement une part de « matériaux verts ».  La famille des matériaux verts comprend :   * + Les matériaux recyclés : l'éligibilité à l'appellation de "recyclé" est définie dans la norme A12 5200   + Les matériaux organiques naturels modifiés et fibres naturelles : bois, cuir, fibres naturelles (insonos/textiles/matière plastique renforcée)   + Les biopolymères : polymères bio-sourcés, c'est-à-dire non issus de la filière pétrochimique mais de ressources dites "renouvelables" (colza, tournesol, betteraves, canne à sucre,…)   Le fournisseur doit répondre en présentant IMPERATIVEMENT 2 propositions :   * + Une proposition classique (matière RMA pour les plastiques, …)   + Une proposition alternative intégrant les matériaux verts   The AVAS shall integrate “a green” material share.  The family of green materials is composed by:   * + Recycled materials: eligibility with name of “recycled” is defined in the standard A12 5200   + Modified natural organic materials and natural fibers: wood, leather, natural fibers (insonos/textile/reinforced plastic)   + Biopolymers: polymeric organic-sources, i.e. non from the petrochemical die but from resources known as “renewable” (colza, sunflower, beets, sugar cane…)   The supplier will have to answer by presenting 2 proposals IMPERATIVELY:   * + A traditional proposal (RMA material for the plastics…)   + An alternative proposition integrating green materials |  |

### Environment conditions

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8010(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No STELLANTIS\_Comments@{{ Etanchéité à l’eau et à la poussière : Watertightness and dustproofing }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ ((TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le système respecte un indice de protection IP67 et IP69K défini conformément à la norme B21 7130 [N43] pour toute la durée de vie et le profil de mission.  The system complies with a protection index IP67 and IP69K defined in accordance with the standard B21 7130 [N43] overall the lifetime duration and mission profile |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8020(0)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ CTF , Etanchéité à l’eau et à la poussière : Watertightness and dustproofing [INC5] }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La connectique (Embase + Connecteur) doit respecter les exigences de la classe d’étanchéité E2 suivant la norme B21 7050 [N1] § Classes d’étanchéité.  The connectors (Base + Connector) should respect the requirements of the E2 sealing class according to standard B21 7050 [N1] § Sealing classes. | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0011(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8030(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Tenue à la température/ Behavior to temperature }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le système est défini dans la classe de température CT5 de la norme [N43]  Les températures En Fonctionnement (EF) et Hors Fonctionnement (HF) à prendre en compte pour les essais sont :  TminHF = - 40°C  TminEF = - 40°C  TmoyEF = 85°C  TmaxEF = 100°C  TmaxHF = 100°C  The system is defined in the temperature class CT5 of [N43]  *The Operating (EF) and Inoperative (HF) temperatures to be taken into account for the tests are:*  *TminHF = - 40°C*  *TminEF = - 40°C*  *TmoyEF = 85°C*  *TmaxEF = 100°C*  *TmaxHF = 100°C* |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8040(0)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ CTF , Tenue à la température/ Behavior to temperature }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La connectique doit respecter la classe de température T2 définie dans la norme B21 7050 [N1] § Classes de température.  The connectors base should respect the temperature class T2 defined in the standard B21 7050 [N1] § Temperature classes. | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0008(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8050(0)*  *Att\_bool@ I*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ CTF , Tenue aux vibrations / Resistance to vibration }}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’embase connectique doit respecter la classe de vibration V1 suivant la norme B21 7050 [N1] § Classes de vibrations.  The connections base should respect the vibration class V1 according to standard B2I 7050 [N1] § Vibration classes. | *WAVE5-CONN-CDC-DOC\_0010(0)* |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8060(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No* STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes  STELLANTIS\_Comments@{{CTF}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les caractéristiques du composant dans son emballage sont stables durant le cycle logistique des températures (emballages - températures - de la responsabilité des fournisseurs)  The characteristics of the component in its packaging are stable during the logistic circuit temperatures (packaging - tempetures - of supplier responsability) | [M15] WAVE5-B217130-ST-CL01(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8070(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No* STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes  STELLANTIS\_Comments@{{CTF}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Lors des manipulations du composant avant et pendant le montage sur véhicule, celui-ci peut subir des chocs externes liés à la chute d'objet (outils lachés par l'opérateur par exemple). A la suite de ces chocs le composant doit rester conforme.  L'energie minimale du choc est de 0,5J, sauf sur la connectique ou l'energie est de 0,3J.  When handling the component before and during the installation on the vehicle, it may be subject to external shocks related to falling objects (tools released by the operator, for example). Following these shocks the component must remain conform.  Minimal shock energy is 0.5J, except for the connection where the energy is 0,3J. | [M14] WAVE5-B217120-ST-M3.1(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8080(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No* STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes  STELLANTIS\_Comments@{{CTF}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Lors des manipulations du composant avec une connectique déportée, avant et pendant son montage sur véhicule, celui ci peut être manutentionnés par son faisceau intégré. A la suite d'un choc résultant de cette manutention l'organe doit rester fonctionnel.  La longueur du bras oscillant qui maintient le connecteur est de 700 mm. L’angle entre la droite constituée du bras + le faisceau et la verticale sera de 60° minimum.  When handling the component with a remote connection, before and during its mounting on the vehicle, that can be handled by its integrated harness. Following a shock resulting from this handling the organ must remain conform. The length of the oscillating arm that holds the connector is 700mm. the angle between the straight consists of arm + integrated harness and the vertical is 60 ° minimum. | [M14] WAVE5-B217120-ST-M3.2(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8090(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No* STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes  STELLANTIS\_Comments@{{CTF}}  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Lors des manipulations avant et pendant le montage sur véhicule, les organes peuvent être soumis à des chutes accidentelles au sol (béton). A la suite de ce type de choc l'organe doit rester conforme.  La hauteur de chute maximale est de 1m.  During handling before and during assembly on the vehicle, the organs can be subject to accidental falls to the ground (concrete). Following this type of shock the part must remain conform.  The maximum drop height is 1m. | [M14] WAVE5-B217120-ST-M3.3(0) |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-8100(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Key\_Requirement@ Yes*  *STELLANTIS\_Comments@{{ CTF Tenue en étancheité/ Behavior to sealing}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Le système est défini dans la classe d’étancheité CE7 de la norme [N43]  The system is defined in the sealing class CE7 of [N43] |  |

### Après-vente / After-Sale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-9100(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La norme B20 0120, disponible sur le Portail BtoB, précise les prescriptions générales après-vente susceptibles de s’appliquer aux pièces et à leurs composants objets de cette consultation.  Le fournisseur fournira une réponse à la [N32] en utilisant le formulaire SERVICEAB.RESP accessible via un lien dans la norme.  The standard [N32] available on the BtoB portal, specifies the general serviceability requirements that should apply to the part and its service components subject of this RFQ.  The supplier shall submit its response to the B20 0120 standard by using the template SERVICEAB.RESP, the link to which is available into the standard. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-CTR-9110(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Après remplacement du module, aucune opération de réglage n’est nécessaire hors téléchargement de la calibration/DOTE.  After the module replacement, no setting operation is necessary except of calibration/DOTE downloading. |  |

## INTEGRATION AND VALIDATION REQUIREMENTS

Ce chapitre définit essentiellement les exigences applicables aux essais d’environnement électrique, CEM, mécanique, climatique, chimique, et Hardware.

Il a pour but de compléter les normes B21 7110, B21 7120 et B21 7130, en précisant de façon adaptée aux spécificités de l’organe les éléments suivants :

la liste des essais applicables et/ou non applicables,

les éventuels essais spécifiques et/ou supplémentaires,

les exigences applicables à l’équipement pour chaque essai : définition des classes et/ou impacts clients attendus pour chaque essai, et cotation de chaque évènement redouté de chaque fonction en impact client. Si besoin, l’exigence propre à un essai particulier pourra différer de celle proposée dans la norme B21 7110, B21 7120 ou B21 7130, auquel cas celle du présent document fera foi.

les protocoles d’essai, si une spécificité propre à l’organe ou la famille d’organe le nécessite. Sauf mention contraire, le protocole d’essai défini dans la B21 7110, B21 7120 ou B21 7130 s’applique.

la ou les files d’essais, dans la mesure ou celles-ci peuvent avoir un impact dimensionnant sur l’organe.

This chapter defines the requirements applicable to the electrical, CEM, mechanical, climatic, chemical and Hardware environment tests.

Its scope is to complete the standards B21 7110, B21 7120 and B21 7130, by specifying in an way adapted to the specificities of the component the following items:

the list of applicable and/or non applicable tests,

the possible specific and/or additional tests,

the requirements applicable to the equipment for each test: specification of the classes and/or customer impacts expected for each test, and grading of each dreaded event of each function in customer impact. If needed, the requirement belonging to a specific test can differ from the one proposed in standard B21 7110, B21 7120 or B21 7130, in which case the one in the current document will prevail.

the test protocols, if a specificity belonging to a component or a component family requires it. Unless otherwise stated, the test protocol defined in B21 7110, B21 7120 or B21 7130 is applied.

the test queues, if they can have a dimensioning impact on the component.

### GENERALITES / GENERAL INFORMATION

#### Définitions (conforme à la [N41]/ [N42]/ [N43]) / Definitions (according to [N41]/ [N42]/ [N43])

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-1301(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Pour démontrer la tenue des exigences de besoin, le fournisseur propose des essais de validation détaillés dans son Plan d’intégration et de Validation (PIV). Ceux-ci sont organisés en files d’essais détaillées afin d’optimiser les séquences de stress et/ou de contrainte en fonction des durées d’essais prévues, pour respecter le planning le développement.  Le Plan d’intégration et de Validation est contrôlé par PCD à chaque jalon de figeage de définition de la pièce.  In order to demonstrate that the requirements of the need are validated; the supplier proposes detailed validation tests in its Validation and Integration Plan (PIV). These are organized into detailed test files in order to optimize the stress and / or stress sequences according to the planned test times, in order to respect the development schedule.  The Validation and Integration Plan is controlled by PCD at each milestone of definition of the part  Nota:  L’application des normes [N41], [N42] et [N43] exige la définition de la classe de fonctionnement et du niveau d’impact client accepté pour chaque essai.  The application of standards [N41], [N42] and [N43] requires the specification of the “operating class” and “customer impact level”  **Functional status**  Dans tout le document le terme « Status I » désignera l’état I mécanique, électrique et fonctionnelle.  In the entire document the term “Status I” will designate a mechanic, electrical and functional “Status I”.    Sauf indication contraire précisée pour un essai particulier (cas des essais autorisant la classe E), le fonctionnement de l'équipement doit être nominal après l'essai, ce qui inclu le respect des caractéristiques électriques / électroniques du produit (consommation électrique, contenu EEPROM, mesure des chutes de tension...).  Unless otherwise specified for a specific test, the operation of the outfit should be nominal after the test, which includes the respect of the electrical/electronic product specifications (electrical consumption, EEPROM contents, voltage drops measurement...).  Les évènements redoutés propres à chaque fonction sont cotés en impacts client comme suit :  The dreaded events belonging to each function are rated in customer impacts as follows:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Customer impact level** | **Unexpected events** | | | **Gravity (safety)**  \* (note) | **Complementary definition** | | 3 | ER4 asils B, C and D | Failure which directly endangers the customer, his passengers or others. | | 2 | ER4 asil A, ER3  ER2 | Failure leading directly to a breakdown of the vehicle, or endangers the customer under particular conditions.  Complete loss of a function, which does not lead to a non-availability of the vehicle.  e.g.:  sound stop or non activation of sound. | | 1 | ER1 | Degraded operation and/or failure leading to a minor inconvenience.  e.g.:  variation of sound,  sound alteration (cut, frequency variation, amplitude variation …) | | 0 | - | Deviation in relation to the nominal, but not perceptible by the customer. | |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-1302(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | La stratégie de validation de la couche basse doit être communiquée à PCD.  La stratégie de Validation est contrôlée par PCD à chaque jalon de figeage de définition de la pièce.  The low layers validation strategy should be communicated to PCD.  The Validation strategy is controlled by PCD at each milestone of definition of the part. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-1303(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’application des normes [N41], [N42] et [N43] exige la définition du « mode opérationnel » et du « niveau d’analyse produit » pour chaque essai.  The application of standards [N41], [N42] and [N43] requires the specification of the “operating modes” and “type of production analysis”  Operating modes  Dans tout le document le terme « Modes opérationnels » désignera les modes suivants :  In the entire document the term “Operating modes” will designate the following modes:  Type of product analysis  Dans tout le document le terme « niveau d’analyse produit » désignera les analyses suivantes :  Ils seront réalisés après les essais afin de mesurer leurs conformités.  In the entire document the term “type of production analysis” will designate the following analysis:  They will be applied after the tests to measure their conformity |  |

#### Environnement général d’essai/ General test environment

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Deleted because it is included in the requierement WAVE5-AVAS-ST-CTR-8030(1) |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-1320(1)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Les tensions à prendre en compte lors des essais suivants sont :  Umin = 8V  Ubat = 12V (Ub)  Unom = 14V (Ua)  Umax = 16V  The voltages to be used during the following tests are:  Umin = 8V  Ubat = 12V ±0.2 (Ub)  Unom = 14V ±0.2 (Ua)  Umax = 16V |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-1330(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | Avant chaque essai du système, une CARACTERISATION de chaque pièce constituant le système doit être réalisée.  Before each system test, a characterization of each part that makes up the system should be conducted.  Définition : La CARACTERISATION d’une pièce est composée de :  Mesures des CTF,  Mesures des feelings (courbes course/effort) pour tout l’organe (pushes, bagues, …),  Mesures des résistances de contact,  Photographie de la pièce, mettant en évidence sa référence unique,  Mesures des sons émis par le bruiteur,  Definition: The CHARACTERIZATION of a part is made up of:  measurements of the CTF,  Measurements of the feelings (stroke/force curves) for the entire component (pushes, rings,...),  Measurement of the contact resistance,  Photography of the part, highlighting its unique reference,  Measurements of the sounds emitted by the buzzer, |  |

### ESSAIS DE TENUE ELECTRIQUE B21 7110/ ELECTRICAL BEHAVIOR TESTS B21 7110

#### Electrical tests on 12 V network

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-PIV1(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit être conforme aux essais [N41], comme requis dans l’onglet “AVAS\_tests” du PIV [STA16].  The AVAS shall be compliant to the [N41] tests, as required in “AVAS\_tests” worksheet in PIV [STA16]. |  |

### ESSAIS CONNECTIQUES (NORME [N1]) ET FAISCEAU (NORME [N44]]/ CONNECTIONS TESTS (STANDARD [N1]) AND HARNESS TESTS (STANDARD [N44])

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-CON1(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Le tableau propose une liste d’essai à intégrer au plan de validation. En fonction de son expérience et des choix techniques propres à la pièce, le fournisseur peut en proposer un autre à PCD, si besoin en rajoutant des essais.*  *Par défaut, ce tableau constitue une base de discussion.*  The table provides a list of test to integrate the validation plan. According to his experience and his technical choices specific to the part, the supplier can propose another to PCD, if necessary by adding tests.  By default, this table is a starting point for the discussion.*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit être conforme aux essais connecteurs, comme requis dans l’onglet “connector\_tests” du PIV [STA16].  The AVAS must be compliant to the connector tests, as required in “connector tests” worksheet in PIV [STA16]. |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-FAI(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas de connection déporté, le faisceau intégré doit être conforme aux tests faisceaux, comme requis aux chapitres 5 à 11 de la norme [N44].  In case of off-set connection, the integrated harness shall be compliant to the harness tests, as required in chapters 5 to 11 of standard [N44]. |  |

### ESSAIS DE TENUE MECANIQUE B21 7120 [N42] ET DE TENUE PHYSICO-CHIMIQUE B21 7130 [N43]/ / MECHANICAL RESISTANCE TESTS B21 7120 [N42] AND PHYSICOCHEMICAL RESISTANCE TESTS B21 7130 [N43]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-PIV2(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@{{ Le tableau propose une liste d’essai à intégrer au plan de validation. En fonction de son expérience et des choix techniques propres à la pièce, le fournisseur peut en proposer un autre à* PCD*, si besoin en rajoutant des essais.*  *Par défaut, ce tableau constitue une base de discussion.*  *Pour tous les essais climatiques, on introduit la notion de temps de stabilisation thermique comme le temps nécessaire, après une variation de température extérieure, pour que la température au sein de l’EST reste comprise dans un intervalle de +/- 2 degrés.*  The table provides a list of test to integrate the validation plan. According to his experience and his technical choices specific to the part, the supplier can propose another to PCD, if necessary by adding tests.  By default, this table is a starting point for the discussion.  For the all artificial weathering tests, we add the notion of thermal stabilization time as the time needed, after the external temperature variation, so that the temperature within the EST remains in a range of +/- 2 degrees*}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | L’AVAS doit être conforme aux essais [N42] et [N43], comme requis dans l’onglet “AVAS\_tests” du PIV [STA16].  The AVAS must be compliant to the [N42] and [N43] tests, as required in “AVAS\_tests” worksheet in PIV [STA16]. |  |

### ELEMENTS IMPOSEES DE PLAN DE VALIDATION/ Validation plan

#### File d’essais mécanique et climatique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Exigence(v)**  **Requirement no. (v)** | **Libellé de l'exigence**  **/Description of the requirement** | **Exigence amont(v)**  **/Input requirement (v)** |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-4120(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *STELLANTIS\_Comments@ {{Cf WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310 pour les valeurs de TminEF et TMaxEF. See WAVE5-AVAS-ST-IEV-1310 for the values of TminEF and TMaxEF}}*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | À la fin de chacune des files d’essais, le fonctionnel des organes sera testé aux trois températures : TminEF, TmoyEF, et TmaxEF  At the end of each of the test stacks, the functional of the components will be tested at three temperatures: TminEF, TmoyEF, and TmaxEF |  |
| *WAVE5-AVAS-ST-IEV-4130(0)*  *Att\_mat@NR*  *STELLANTIS\_ISAF\_Compliance@No*  *Att\_Diversité\_TARGET\_CONFIGURATION@ (TYPE\_CHAINE\_TRACTION=HY OR TYPE\_CHAINE\_TRACTION=ELEC)* | En cas de non-conformité lors d’un essai, Le fournisseur devra avertir PCD dès que celle-ci est détectée. La pièce pourra être sortie de la file d’essais pour analyse, ou finir la file d’essais selon les cas.  In case of non-compliance during a test, the supplier must notify PCD as soon as it is detected. The piece can be exit from test sequence for analysis, or finish the test sequence as appropriate. |  |

# PARAMETERS

# TRACEABILITY MATRIX