

ZE READY1.4G Requirement attributes				To what does relate the requirement?		
				P1 & P2	P3: EVSE	
N°	Charging mode	Topic	Requirement wording	Electric installation	Charging station	Cord
1	Modes 2 & 3	General	The respect of EV READY 1.4G requirements is mandatory and shall be certified by a third-party. <i>Le respect des exigences EV READY 1.4G est obligatoire et certifié par une tierce partie.</i>	X	X	X
2	Modes 2 & 3	General	The EVSE shall be validated as compliant with EV READY 1.4G requirements by tests with Renault electric vehicles. <i>Le SAVE doit être validé conforme aux exigences EVREADY 1.4G par tests effectués avec les véhicules électriques de la gamme Renault.</i>		X	X
3	Mode 3	General	The delivered power gauge of the charging station will have to respect following segmentation / - 16 Amps three phases - 20 Amps single or three phases - 25 Amps single or three phases - 32 Amps single or three phases - 63 Amps three phases Some countries can limit this segmentation by regulation. In order to fulfil some countries regulation, the 25Amps and 32Amps single phase charging stations shall allow a calibration at 16 or 20 Amps. <i>Le calibre de la borne de charge devra respecter la segmentation suivante :</i> - 16 Ampères triphasé - 20 Ampères monophasé ou triphasé - 25 Ampères monophasé ou triphasé - 32 Ampères monophasé ou triphasé - 63 Ampères triphasé <i>Certains pays peuvent limiter cette segmentation par réglementation.</i> <i>Afin de respecter la réglementation de certains pays, les bornes 25 et 32 Ampères monophasé doivent être calibrables à 16 or 20 Ampères.</i>		X	
4	Mode 3	Locking function	The locking of the cable by the EVSE is mandatory for charging stations with type 2 socket outlets. Pre-defined locking positions to block the plug into the socket according to the standard IEC 62196-2 shall be used. <i>La fonction de verrouillage est obligatoire pour les bornes de charge avec des prises de type 2.</i> <i>Les positions pré-définies pour bloquer la fiche dans la prise selon le standard IEC 62196-2 doivent être utilisées</i>		X	

ZE READY1.4G Requirement attributes				To what does relate the requirement?		
				P1 & P2	P3: EVSE	
N°	Charging mode	Topic	Requirement wording	Electric installation	Charging station	Cord
		Locking function	<p>For the charging station equipped with a socket outlet, the locking function consists of :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- locking the plug when the cable is connected on EV side (transition state A --&gt; state B).</li> <li>- unlocking the plug in control pilot state E or F within 30s, unless relevant customer action ables to unlock the cable afterwards.</li> <li>- keeping the plug locked in control pilot state C &amp; D</li> <li>- keeping the plug locked in control pilot state B unless following conditions :</li> </ul> <p>In the case the charging station does not need user interaction to be activated, the charging station shall unlock the plug when control pilot state goes to A within 5 s</p> <p>In the case the charging station needs user interaction to be activated or deactivated (button or RFID or remote control ...), the configurations (1), (2) or (3) shall be implemented and shall be set during the commissioning by the installer :</p> <p>(1) configuration when the detachable cord is used as nomad :</p> <p>The charging station shall unlock the plug in the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- when control pilot state goes to A within 5 s or</li> <li>- when control pilot state goes to A + relevant customer action (RFID,...) or</li> <li>- when control pilot state is B + relevant customer action (RFID,...)</li> </ul> <p>(2) configuration when the detachable cord is used as permanently fixed :</p> <p>The charging station shall allow the set up of a "forced locking" configuration ; in this configuration, the unlocking of the cable during a power outage can be accepted. This set up is achieved at the commissioning either by software calibration or by hardware.</p> <p>This set up is not acceptable where the regulation requires shutters at the interface.</p> <p>(3) configuration when the detachable cord is used as fixed upon customer consent :</p> <p>This usage as "fixed" is possible at the condition that the customer has a mean to stop the charge and unlock the plug on the charging station side. In that case, the charging station shall unlock the cable only when the customer achieves an additional action after stopping the charge (example : first RFID authorization to stop the charge, second RFID authorization to unlock the cable or remote authorization)</p>			

ZE READY1.4G Requirement attributes				To what does relate the requirement?		
				P1 & P2	P3: EVSE	
N°	Charging mode	Topic	Requirement wording	Electric installation	Charging station	Cord
5	Mode 3		<p>Pour la borne de charge équipée d'une prise, la fonction de verrouillage consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à verrouiller la fiche quand le câble est connecté au VE (transition état A --&gt; état B)</li> <li>- à déverrouiller la fiche à l'état contrôle pilote E ou F en moins de 30 secondes, à moins qu'une action pertinente client permette de déverrouiller le câble ensuite.</li> <li>- à maintenir la fiche verrouillée à l'état contrôle pilote C et D</li> <li>- à maintenir la fiche verrouillée à l'état contrôle pilote B sauf conditions suivantes :</li> </ul> <p>Dans le cas où la borne de charge est activée sans interaction client, elle doit déverrouiller la fiche quand le contrôle pilote revient à l'état A en moins de 5 secondes.</p> <p>Dans le cas où la borne de charge est activée par interaction client (RFID ou contrôle à distance), les configurations (1), (2) et (3) doivent être implémentées et calibrées à la livraison par l'installateur</p> <p>(1) <u>Configuration pour une utilisation du cordon détachable en mode nomade :</u>  La borne doit déverrouiller la fiche dans les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- quand le contrôle pilote bascule à l'état A en moins de 5 secondes, ou</li> <li>- quand le contrôle pilote bascule à l'état A + action pertinente client (RFID, ...) ou</li> <li>- quand le contrôle pilote bascule à l'état B + action pertinente client (RFID, ...)</li> </ul> </p> <p>(2) <u>Configuration pour une utilisation du cordon détachable en mode toujours fixe :</u>  La borne de charge doit permettre la mise en place d'une configuration "verrouillage forcé" ; dans cette configuration, un déverrouillage lors d'une coupure d'alimentation est toléré. Cette configuration est effectuée à la mise en service soit par calibration logicielle soit par hardware.  Cette configuration n'est pas acceptable là où la réglementation exige des interfaces à obturateurs.</p> <p>(3) <u>Configuration pour une utilisation d'un cordon détachable en mode fixe selon consentement client :</u>  Ce mode fixe est utilisable à la condition qu'une autorisation client permette d'interrompre la charge et de déverrouiller le câble du côté de la borne. Dans ce cas, la borne de charge ne devra déverrouiller le câble qu'en cas d'action supplémentaire du client à l'arrêt de la charge (exemple : 1er passage du badge RFID pour arrêter la charge, 2ème passage pour déverrouiller le câble, ou autorisation à distance)</p>		X	

ZE READY1.4G Requirement attributes				To what does relate the requirement?		
				P1 & P2	P3: EVSE	
N°	Charging mode	Topic	Requirement wording	Electric installation	Charging station	Cord
6	Mode 3	Installation power capacity: Charge availability	<b>Installation process requirement:</b> Installation shall be able to supply EV with power level selected by customer when he bought the charging station. Charging power shall not be derated without customer consent. This performance shall be obtained: - Either by a suitable subscription to the energy provider - Either by implementation of smart charging solutions such as off-peak charging, load shedding, ... - Or both <i>Exigence sur le processus d'installation :</i> <i>L'installation doit être capable d'alimenter le VE avec la puissance choisie par le client lorsqu'il a acheté la borne de charge. La puissance de charge ne doit pas être diminuée sans consentement client.</i> <i>Ce résultat doit être obtenu :</i> - soit par l'abonnement qui convient auprès du fournisseur d'énergie - soit en implémentant des solutions de charge intelligentes telles que la charge en heures creuses, l'effacement ... - ou les deux.	X	X	
7	Mode 3	Off-peak charging function	In case the EV Supply equipment offers off-peak charging function, it shall be able to provide by calibration of the end user the three following options : - either immediate launching of the charge (default calibration) - either postpone the launching of the charge to the off-peak period and continue the charge at peak period return - either postpone the launching of the charge to the off-peak period and stop the charge at peak period return The calibration chosen shall be visible for the end user. <i>Si le système d'alimentation du VE prend en compte le signal heure pleine/heure creuse, celui-ci doit être capable d'offrir par calibration de l'utilisateur les trois options suivantes :</i> -soit de lancer la charge immédiatement (calibration par défaut) -soit de reporter le lancement de la charge au début de la période creuse et de continuer la charge au retour de la période pleine. -soit de reporter le lancement de la charge au début de la période creuse et d'arrêter la charge au retour de la période pleine. <i>La calibration choisie devra être visible par l'utilisateur.</i>	X	X	
8	Mode 3	Load shedding function	In case the EV Supply equipment offers load shedding function, it may change the duty cycle at any time to another valid duty cycle with consistence with the thresholds defined by EV41. In case of PWM duty cycle change, the EV supply equipment shall not change again the PWM duty cycle value within the 5s following this change (cf Sequence 6 of IEC 61851-1 Edition 3 Annex A). <i>Le système d'alimentation pour VE peut changer le rapport cyclique du PWM à tout moment en un rapport cyclique valide en cohérence avec les seuils définis dans l'exigence EV41. En cas de changement du rapport cyclique du PWM, le système d'alimentation pour VE ne doit pas changer la valeur de PWM une nouvelle fois dans les 5 secondes suivant ce changement (cf Séquence 6 de l'IEC 61851-1 Edition 3 Annexe A).</i>		X	

ZE READY1.4G Requirement attributes				To what does relate the requirement?		
				P1 & P2	P3: EVSE	
N°	Charging mode	Topic	Requirement wording	Electric installation	Charging station	Cord
9	Mode 3	Load shedding function	<p>In case the EV Supply equipment offers load shedding function, it shall read the information of the total drawn current at the delivery point communicated by a measurement device in the installation.</p> <p>The EV supply equipment shall within 5s as a maximum :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- decrease PWM duty cycle value if <math>110\% &lt; I/I_r &lt; 125\%</math> with the purpose of coming back to <math>I/I_r \leq 100\%</math></li> <li>- go to control pilot state X1 if <math>I/I_r \geq 125\%</math></li> </ul> <p><math>I</math> = total drawn current at the delivery point ; <math>I_r</math> = rated current of the installation</p> <p>In the case of a control pilot state X1, the EV supply equipment shall go back to control pilot state X2 when <math>I/I_r \leq 90\%</math>. First, the EV supply equipment shall restart the sequence by sending PWM reference floor (single phase: 12% (+/- 1%) ; three phases: 22% (+/- 1%)) and then increase the PWM duty cycle value progressively step by step without exceeding <math>I/I_r = 110\%</math>.</p> <p><i>Le système d'alimentation pour VE doit lire l'information du courant total consommé au point de livraison communiquée par un dispositif de mesure dans l'installation.</i></p> <p><i>Le système d'alimentation pour VE doit dans un temps de 5 secondes maximum :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diminuer la valeur du rapport cyclique si <math>110\% &lt; I/I_r &lt; 125\%</math> dans l'objectif de revenir à <math>I/I_r \leq 100\%</math></li> <li>- modifier l'état du contrôle pilote à X1 si <math>I/I_r \geq 125\%</math> pour arrêter la charge.</li> </ul> <p><i><math>I</math> = courant total consommé au point de livraison ; <math>I_r</math> = courant nominal de l'installation</i></p> <p><i>Dans le cas d'un état contrôle pilote X1, le système d'alimentation pour VE devra revenir à l'état contrôle pilote X2 si <math>I/I_r \leq 90\%</math>. Tout d'abord, le système d'alimentation pour VE doit redémarrer la séquence avec un rapport cyclique au niveau du seuil de référence (monophasé : 12% (+/- 1%) ; triphasé : 22% (+/- 1%)) et ensuite augmenter le rapport cyclique progressivement pas à pas sans excéder <math>I/I_r = 110\%</math>.</i></p>		X	

ZE READY1.4G Requirement attributes				To what does relate the requirement?		
				P1 & P2	P3: EVSE	
N°	Charging mode	Topic	Requirement wording	Electric installation	Charging station	Cord
10	Modes 2 & 3	Service/ performance	<p>* In case of immediate launching of the charge (e.g no button to push or equivalent..), time for activating PWM after a transition from state A to state B (t1a) shall be reduced to 5 seconds maximum.</p> <p>* In case of charging authorization needed (e.g for public charging), t1a shall be counted since customer action (e.g button pushed) or charging authorization is received (e.g. RFID recognized by the backend) ; maximum time to set up PWM shall be 15 seconds maximum.</p> <p>* In case of postponed launching of the charge to off-peak period, t1a will be reduced to 5 seconds maximum, the PWM shall be maintained above PWM reference floors defined in EV41 during 60 seconds unless the load shedding function is activated and then shall be stopped.The EV supply equipement shall perform the wake up sequence defined in EV40 at the beginning of the off-peak period.</p> <p><i>*Dans le cas du lancement immédiat de la charge (i.e. sans besoin d'appuyer sur un bouton ou un équivalent...), le temps d'activation du PWM après la transition de l'état A à l'état B (t1a) doit être réduit à 5s maximum.</i></p> <p><i>*Dans le cas où une autorisation est requise (i.e. pour les stations de charge publiques), t1a devra être compté à partir de l'action utilisateur (i.e. activation du bouton) ou de l'autorisation de charge (i.e. reconnaissance du RFID par le backend...). Le temps maximum d'activation du PWM doit être de 15s maximum.</i></p> <p><i>*Dans le cas du report de la charge jusqu'à la période creuse, t1a doit être réduit à 5s maximum, le PWM doit être maintenu au dessus des seuils de référence définis en EV41 pendant 60s à moins que la fonction d'effacement soit activée et ensuite doit être arrêté.Le système d'alimentation du VE doit effectuer au début de la période creuse la séquence de réveil définie dans EV40.</i></p>		X	
11	Modes 2 & 3	Service/ performance	<p>In case of supply outage during the charge, the station will have to restart automatically the process when supply will be back on. No manual operation shall be necessary.</p> <p>This requirement may not be applicable in the case of public charging stations. Then, the provider is asked to notify it through the charging service contract, or to set up an alert device (eg email or sms) to prevent the user in case of power outage.</p> <p><i>En cas de coupure d'alimentation pendant la charge, la borne devra redémarrer automatiquement le processus quand l'alimentation est de nouveau disponible. Aucune operation manuelle ne doit être nécessaire.</i></p> <p><i>Cette exigence peut ne pas être applicable dans le cas de bornes publiques. Dans ce cas, l'opérateur de mobilité doit le notifier dans le contrat de service, ou bien mettre en place un dispositif d'alerte (tel que mail ou sms) pour prévenir l'usager en cas de coupure de réseau.</i></p>	X	X unless public charging	X
12	Mode 3	Acoustic comfort	<p>In case of noise emitted by domestic appliances during the charge, the installer will add a 10 kHz 50 dB filter upstream the charging station to prevent excitation of the domestic electrical installation.</p> <p><i>En cas de bruit émis par les appareils domestiques pendant la charge, l'installateur devra ajouter un filtre 10 kHz 50 dB en amont de la borne de charge pour prévenir l'excitation de l'installation électrique domestique.</i></p>	X		

ZE READY1.4G Requirement attributes				To what does relate the requirement?		
				P1 & P2	P3: EVSE	
N°	Charging mode	Topic	Requirement wording	Electric installation	Charging station	Cord
13	Mode 2	Interoperability	<p>Non perturbation of earth quality measurement by the vehicle.</p> <p>The mode 2 cordset shall not alter the earth quality measurement made by the vehicle.</p> <p>The percentage error of PE resistance estimated following the procedure in Annex A must be limited to 3%.</p> <p><i>Non perturbation de la mesure de qualité de terre par le véhicule.</i></p> <p><i>Le cordon mode 2 ne doit pas perturber la mesure de qualité de terre effectuée par le véhicule.</i></p> <p><i>Le pourcentage d'erreur sur la résistance de terre estimé d'après la procédure en Annexe doit être limité à 3%.</i></p>			X