# trivum Mise à jour du logiciel

### trivum Software Update

1. Quelles versions principales du logiciel sont disponibles ?	
1.1. V10 : la chaîne de production	
1.2. V9 : la ligne des archives	
1.3. V8 : héritage du contrôle des appareils	
1.4. Versions du logiciel du pavé tactile trivum	
2. Passer de la V9 à la V10.	
2.1. Passage de la V10 à la V9.	
3. Mise à jour de V8 à V9	
3.1. Préparer la mise à jour vers V9	
3.2. Mettre à jour via un navigateur Web	
3.3. Mise à jour des pavés tactiles trivum de V8 à V9	6
3.4. Outil ServerAdmin pour Windows	
3.5. Mise à jour via ServerAdmin Tool pour Windows	
4. Quel canal de mise à jour choisir ?	
5. V8 à V9 met à jour les problèmes connus	
6. Problèmes connus liés à la mise à niveau de Pro Line V7 vers V8	
6.1. Carte InputConnect et carte OutputConnect	
6.2. KNX "Interface"	
6.3. Objets KNX	
6.4. Étapes de la macro	
6.5. L'art de couverture.	
6.6. Cartes FMTuner.	
6.7. Carte StreamSource et charge du processeur	
6.8. Rétrogradation de V9 à V8:	
6.9. Modifications de la configuration Web de la V9 à la V10	

### 1. Quelles versions principales du logiciel sont disponibles ?

#### 1.1. V10 : la chaîne de production

La V10.x a été lancée pour la première fois en janvier 2023 et, après 10 mois de tests, c'est le logiciel utilisé lors de la livraison à partir d'octobre/novembre 2023.

Veuillez noter que les appareils commandés peuvent toujours être livrés avec la version V9 installée, car ils ont été stockés de cette façon. Si vous le souhaitez, vous pouvez immédiatement

mettre à jour vers la V10, dans la configuration.

La V10 est une refonte complète du logiciel, avec de nouvelles fonctionnalités :

- Connexions audio USBC. Envoyez de l'audio entre plusieurs appareils SC344m/SC311m par câble.
- Espaces connectés. Combinez plusieurs zones pour diffuser la même musique, sans regroupement.
- Mélanges sources. Combinez plusieurs entrées ligne dans un mix.
- Mélangeur de micros. Mélangez le son du microphone à la musique actuelle d'une zone.

Par rapport à la version V9, les fonctions de la configuration ont été déplacées ou renommées. Pour en savoir plus, consultez la page

https://www.trivum.com/trivum/docs/en/mcenter-manual.html#config-changes-v10

Dans l'état actuel des choses, les V10 et V9 sont activement maintenus en parallèle, donc si vous lisez la liste des modifications de la V10

#### V10 MusicCenter changelist

faites également défiler un peu jusqu'à la section V9.x, car vous pouvez y trouver d'autres entrées qui sont également valables pour la V10.

Le logiciel trivum Touchpad pour la gamme V10 affiche désormais la version 10.01.

l'outil trivum ServerAdmin pour Windows V1.48 proposera par défaut le canal de mise à jour "10".

#### 1.2. V9 : la ligne des archives

La V9.x possède la plupart des fonctionnalités de la V10 et il s'agit d'un logiciel intensivement testé et éprouvé. Toutes les corrections de bugs généraux (non spécifiques à la v10) seront également effectuées dans la V9, mais il peut arriver à l'avenir que des fonctionnalités (plus importantes) soient ajoutées à la V10 uniquement.

V9 MusicCenter changelist

#### 1.3. V8 : héritage du contrôle des appareils

V8.x est une ancienne gamme de logiciels, qui n'est plus maintenue. Il est conservé par certains clients uniquement pour le contrôle des périphériques hérités, qui n'est plus pris en charge depuis la V9.x. La mise à niveau de la V8 à la V9 est fortement recommandée, car des fonctionnalités telles que la prise en charge de la radio Web se dégradent de plus en plus avec la V8.

V8 MusicCenter changelist

#### 1.4. Versions du logiciel du pavé tactile trivum

Les pavés tactiles affichant V3.x comme version appartiennent à la gamme de logiciels MusicCenter

V9.x et V10.x.

Les pavés tactiles affichant V2.x comme version appartiennent à la gamme de logiciels V8.x MusicCenter.

Touchpad changelist

### 2. Passer de la V9 à la V10

Assurez-vous que vous disposez du logiciel MusicCenter V9.75 build 16881 ou supérieur. Si vous avez des pavés tactiles, assurez-vous qu'ils disposent du logiciel 3.10 build 16881 ou supérieur.

Si ce n'est pas le cas, exécutez d'abord une mise à jour V9 normale. Alors:

- allez dans la configuration web sous trivumip/setup
- faites une sauvegarde de votre configuration sous : Système/Sauvegarde et restauration
- puis allez dans : Système/Mise à jour logicielle/Maître
- cochez la case : Utiliser le logiciel V10. une version V10 sera proposée.
- dans Action, tapez 'oui'.

Une fois que tout a été mis à jour, vous devrez peut-être effectuer un rechargement complet du navigateur par Maj + Recharger.

À propos des pavés tactiles : actuellement, le logiciel Touchpad pour les gammes V9 et V10 affiche la même version, car il possède des fonctionnalités identiques. Vous ne verrez qu'une petite note "v9 line" ou "v10 line" sous Info/About pour distinguer les deux lignes de mise à jour.

#### 2.1. Passage de la V10 à la V9

Si vous voyez un besoin de rétrograder de V10 à V9, alors :

- allez dans la configuration web sous : Système/Mise à jour logicielle/Maître
- vérifier "utiliser le logiciel V9"
- dans Action, tapez 'oui'.

Après la rétrogradation, vérifiez soigneusement votre configuration. Si vous voyez des erreurs, vous pouvez aller dans : Système/Sauvegarde et restauration, et revenir à un instantané de configuration, qui a été créé automatiquement lors de la mise à niveau. Vous pouvez également utiliser le fichier de sauvegarde de configuration que vous avez créé avant la mise à niveau.

### 3. Mise à jour de V8 à V9

Par rapport à la V8, la V9 fournit une toute nouvelle interface utilisateur plus adaptée aux clients mobiles, une meilleure prise en charge du contenu audio, comme les radios Web et les services audio, une configuration entièrement retravaillée et intuitive par navigateur Web, et trop de nouvelles fonctionnalités pour les énumérer ici.

L'interface utilisateur du pavé tactile a également été entièrement retravaillée, avec de nouvelles icônes, de nouveaux services et un fonctionnement plus fluide.



Avec le MusicCenter V9, la prise en charge des appareils, commandes et fonctions suivants ne peut plus être garantie :

- trivum Keypad-M (2x16 caractères)
- télécommande trivum (32/49 touches)
- adaptateur trivum RS232 (ancien)
- adaptateur infrarouge trivum
- Skins pour WebVisu (Gira, Jung FAP)
- groupes d'autorisation
- ZONE\_COMMAND\_1 à 8
- Multitouches
- périphériques virtuels dans le pilote RTI
- C4 : le contrôle des appareils n'est plus pris en charge (appareils de menu)

#### 3.1. Préparer la mise à jour vers V9



Veuillez effectuer une sauvegarde de la configuration de votre périphérique maître avant la mise à niveau.

Pour ce faire, sélectionnez dans la configuration Web maître: Système/Sauvegarde et restauration.



Votre appareil V8 doit avoir la version logicielle 8.78 ou supérieure.

Les pavés tactiles connectés doivent avoir la version 2.14 ou supérieure.

Si ce n'est pas le cas, assurez-vous de cocher "Inclure les pavés tactiles dans la mise à jour" lors de la mise à jour du maître par configuration Web.

#### 3.2. Mettre à jour via un navigateur Web

- Ouvrir un navigateur Web
  - Entrez l'adresse IP de votre appareil trivum Multiroom Master, par exemple 192.168.1.75/setup
  - Cliquez sur 'Configuration de base'
  - $\circ~$  Cochez 'Utiliser le mode expert pour la configuration'
  - Saisissez ce qui suit dans "Options avancées" : "canal v9 beta"

Settings changed successfully.			Basic setup of the system. It depends which trivum product
systemSetup			you are using and in which mode (installer/professional)
Basic Setup	KNX Setup Integrity	Warnings	
	C Value		
me		Hei	
asic settings for this installation			
Time zone	Europa/Parlin	Su	cify your timezone
WebConfig Janguage	en	Sp	
SystemTime	13:53	Cu	rrent system time. Please refresh before update.
System date	29.07.2016	Cu	rrent system date. Please refresh before update.
Timecorrection per day	-5	Tin	e correction in seconds per day. At 23:15 each day the clock will be adjus
Action order for TouchPads	1:defSources 2:zoneActio	ns 3:keypa( Sp	cify what order should have the TouchPad sidebar actions
Use automatic date/time update		Sh	ould the current time&date be managed by using NTP service ?
Protect this website with access control ?	•	Sh	ould this website be protected by asking for userid & password ?
admin password for website	none	Cu	rrent password to protect this website.
Delay time for snooze	5	De	ay (in minutes) after which an alarm triggers again (snoozes)
Enable trivum remote configuration support	•	Sh	ould trivum be able to connect to your system upon request ?
Use alpha/beta versions for software updates		Do	you want to be able to install software which is in alpha/beta state ?
Use expert mode for configuration		In '	expert mode' more advanced configuration options are available
Hide 'system setup' in WebTouch clients		Sh	ow or hide system setup link in Web Visu
Use UTF8 encoding everywhere		Allo	w extended characters in zone names, actions etc.
Show FM Tuner as source		Sh	ow or create FM tuner as (default) source on visualizations
Description for Tuner Source	FM tuner	Thi	s name will be used in TouchPads in the action list to start the tuner
Description for Streaming Source	Stream	Thi	s name will be used in TouchPads in the action list to start streaming
Description for LineInput	Lineln	De	precated. See Zones / device / LineIn settings instead.
Support RTI		En	ables the trivum RTI driver to control this system
Enable InStreamer Multicast		En	able multiple use without groups. <u>May cause high network traffic.</u>
AirPlay' settings for this installation			
Support AirPlay	•	Sp	ecify whether incoming streams should be accepted
AirPlay password		Op	ional access password. Requires Admin / Quick Restart after change!
Delay volume increment with AirPlay	•	Sh	ould volume up be delayed for extra safety ?
Show trivum: #ip in input names	•	Sh	ow trivum and IP number part prefix in input names?
AirPlay input timeout	30	Sto	p AirPlay receive automatically if no input over n seconds
Input announcement repeat	180	Se	nd input name announcements every n seconds (0 = off)
	-Untile -		
spoury connect settings for this inst	allation	-	
Support Spotiny Connect (Beta)	×	Sp	city whether incoming streams should be accepted
Expertmode' settings for this installa	tion		
Advanced options	channel v9 beta	Ор	ions for service (e.g. traceplayer=n tracescanner=n tracentp=n)
Daily automatic system restart	•	Re	start server and Touchpads once per day?
Daily automatic restart time	03:00	No	e: NAS auto rescan time is 00:00
Use static IP instead of DHCP	•	Sp	ecify whether a fixed manual IP or DHCP should be used
Actuator fixed IP	192.168.1.186	Cu	rrent IP address of the AudioActuator
Gateway IP	192.168.1.1	Cu	rrent IP address of gateway (has to be in the same subnet as AudioActua

• Cliquez sur 'Admin' - 'Vérifier les mises à jour logicielles'

mart multiroom				Admin	trivum	Support	Overview	v Develo
rivum Multiroom Se	tup Tool V8.74 - S	SNR 2079.31 - Aud	ioDevice as Mas	ster	Restart maste	er		
System	General setting	gs and informatio	n from your tr	ivu	Restart all oth	ner slave audio d	devices	
InStreamers	Basic Setur	KNX Setup War	nings Integrity	s	Check for soft	tware updates	L3	)
Zones	Information			_	Set mode to '	Installer Slave'		
Zonegroups	Serial Number	2079.31			Advanced		> >	
Control units	Software Version Subsystem Version	V8.74 build 11782 - con 1.05 build 11782 of Jul	npiled Jul 18 2016 07: 18 2016 09:48:21	51:5	enaponeto			J
Database & Media	Architecture	8 (arm8)						
KNX Displays	current systemtime time active	Current time is 13:54:0 The system has been a	l / 29.7.2016 ctive for 13 minutes a	nd 47 sec	conds			
	systemIP	The system IP is 192.1	68.1.186 (static)					

ation de la capture d'écran pour les misés à jour

- Confirmez la question suivante par 'OUI'
- Facultatif : cochez "Inclure les pavés tactiles dans la mise à jour"

• Entrez 'oui' dans 'Le logiciel doit-il être mis à jour'

systemSoftwareUpdate		connection to the internet - and please carefully read the information on this screen.
Basic Setup	KNX Setup Integrity	Warnings
Vame	📝 Value	Help
Installed Software-Version	8.74 build 11782	This is the version installed on this hardware
Attention	You enabled Alpha Chann	el #318 for updates. 'Alpha' versions might not be as stable as 'release' versions.
Available Software-Version	9.04 Build 11795 of 2016-	07-20 14:3: Software version available for download
Changes in update	daily build	Short description about what the update contains
Update release date	2016-07-20 13:05:34 (cha	nnel 318) Date when the update has been released
Free disk space	2392 mb	An update will require about 180 mbyte free disk space
Recent Update Status	015 update success with	aktor reboo result of most recent update
Include Touchpads in Update	2	Also update 1 Touchpads. Oldest one has V2.13
Should the software be updated ?	yes	Please enter 'yes' to update the software of this system
Figure 3. Capture d'éc	ran entrez 'o	ui'

• Le processus de mise à jour démarre immédiatement. Après avoir téléchargé la mise à jour logicielle, l'appareil trivum redémarrera pour installer le nouveau logiciel. Cela peut prendre un moment.

Un saut direct de V8 à V10 n'est pas possible.

#### 3.3. Mise à jour des pavés tactiles trivum de V8 à V9

Si vous exécutez une mise à niveau du serveur de musique de la V8 à la V9, les pavés tactiles connectés doivent également être mis à niveau. Si cela échoue dans certains cas, ou si vous ajoutez un pavé tactile V8 ultérieurement, vous devez exécuter une mise à jour par pavé tactile.

Cela peut être fait soit par l'outil ServerAdmin pour Windows (voir ci-dessous), soit par la configuration Web de deux manières différentes :

#### 3.3.1. Mise à jour des pavés tactiles par la configuration Web de Musicserver

Allez dans la configuration web d'un serveur musical trivum, dans : Système/Mise à jour logicielle.

- vous trouverez une liste : Pavés tactiles utilisés. Ce sont des pavés tactiles connectés au Musicserver qui sont actuellement opérationnels. Cliquez sur n'importe quelle ligne et vous pouvez exécuter une mise à jour individuelle d'un seul pavé tactile.
- avec le dernier logiciel Musicserver, vous trouverez également une liste : Pavés tactiles non liés à ce maître.

Ce sont des pavés tactiles non connectés au Musicserver. Dans des cas particuliers, comme si vous aviez un pavé tactile V8 qui ne parvient pas à se connecter à un serveur V9, vous pouvez le mettre à jour via l'une de ces lignes.

# 3.3.2. Mettre à jour les pavés tactiles dans la configuration Web du pavé tactile

• allez dans la configuration Web du pavé tactile. dans la ligne "Linked MusicCenter", entrez

l'adresse IP du musiccenter V9. vous pouvez obtenir une fenêtre contextuelle d'erreur XML, mais après un rechargement de page, vous verrez que la nouvelle adresse IP a été saisie.

 allez dans la configuration Web de MusicCenter (V9), sous : Mise à jour du logiciel. le pavé tactile doit être répertorié, avec son ancienne version logicielle V2.x. cliquez sur sa ligne, puis : Lancez la mise à jour de ce pavé tactile.

#### 3.4. Outil ServerAdmin pour Windows

Tous les appareils trivum sont configurés via leurs adresses IP. Nous vous recommandons d'installer l'outil trivum ServerAdmin pour trouver facilement les adresses IP de vos appareils trivum. L'outil ServerAdmin répertorie tous les appareils trivum et leurs adresses IP sur votre réseau. Et cela permet une mise à jour facile de votre système. Veuillez le télécharger et l'installer à partir d'ici :

http://service.trivum-shop.de/share/Tools/Install-ServerAdmin.exe

Après avoir installé ServerAdmin Tool,

- 1. Ouvrez l'outil ServerAdmin.
- 2. Double-cliquez sur l'appareil que vous souhaitez configurer.
  - L'outil de configuration multiroom (configuration Web) s'ouvre.



Pour une configuration ultérieure, vous pouvez taper directement l'adresse IP de l'appareil correspondant dans votre navigateur, suivie de /setup

#### 3.5. Mise à jour via ServerAdmin Tool pour Windows



Si vous utilisez trivum avec des périphériques maître et esclave, veuillez mettre à jour uniquement le périphérique maître. Tous les systèmes esclaves seront mis à jour automatiquement.



Si les pavés tactiles sont connectés au maître trivum, ils ne seront pas automatiquement mis à jour vers la dernière version V8, mais vous devez exécuter les mises à jour par pavé tactile.

- 1. Démarrer l'outil ServerAdmin
- 2. Sélectionnez 'Fichier' 'Configurer les chaînes'
- 3. Saisissez les informations suivantes :

Version principale :	9	Sous-version :	bêta
----------------------	---	----------------	------



Lundate Ch		
j updateCh	annelDialog	? ×
Specify the up for new firmw	pdate channels to be use vare Versions.	d to search
4ain Version Sub Version	9 beta	
f	Specify the u for new firmw Nain Version Sub Version	Specify the update channels to be user for new firmware Versions. Main Version 9 Sub Version beta

Figure 5. Canal de configuration de la capture d'écran partie 2

- Cliquez sur 'OK'
  - La liste est mise à jour et dans la colonne 'Disponible' vous voyez 'V9'

rivum server in network: Type	Seria	Version	Build	Available	Address	
AudioBox1 Master	666.31	8.65 (8)	9469	9.01.10777	92.168.1.42	dł
KeypadTouch	1066.18	2.36 (9)	10744	2.36	92.168.1.181	st
KeypadTouch	1111.18	2.36 (9)	10775	2.36	92.168.1.136	d
KeypadTouch	1141.18	2.35 (9)	10410	2.36	92.168.1.192	st
AudioBox1 Master	2040.31	9.01 (8)	10781	9.01.10777	92.168.1.180	st
Audio Royal Master	2079.31	9.01 (8)	10781	9.01.10777	192.168.1.186	st
AUGIOBOXI Master		(0)				

Figure 6. Capture d'écran montre la version disponible

• Cliquez avec le bouton droit de la souris sur votre composant pour le mettre à jour et sélectionnez «Démarrer la mise à jour logicielle».

trivum Server Adm	Change IP settings			
<u>File</u> <u>H</u> elp	Open in Web browser			
IP address of this comp	Restart device Blink LED			
trivum server in netwo	Show attributes			
Туре	Start softwareupdate	ild	Available	Address
AudioBox1 Mast		59	9.01.10777	192.168.1.42
KeypadTouch	Set serialnumber	744	2.36	192.168.1.18
KeypadTouch	1111.18 2.36 (9)	10775	2.36	192.168.1.13
KaunadTauah	11/11 18 2 25 (0)	10/10	2.26	102169110

Figure 7. Screenshot start softwareupdate

• - Après avoir téléchargé la mise à jour du logiciel, l'appareil trivum redémarrera pour installer le nouveau logiciel. Cela peut prendre un moment.

## 4. Quel canal de mise à jour choisir ?

- Version : c'est toujours un bon compromis entre l'obtention des dernières corrections de bugs et fonctionnalités, et une stabilité éprouvée sur de nombreux systèmes.
- Dernier : si vous avez un problème spécifique, ou un bogue, et que vous voyez dans la online changelist qu'il y a un correctif depuis quelques jours , vous devez alors sélectionner ce canal (également appelé Nightly Build). Sinon, vous devez attendre que le correctif soit promu à Release, ce qui peut prendre un mois.
- Archive : la plus ancienne version de logiciel disponible, normalement non utilisée.

## 5. V8 à V9 met à jour les problèmes connus

- Les cartes Streamsource doivent avoir la version V1.09 ou supérieure du firmware
- Les périphériques ne sont pas pris en charge
- La télécommande sans fil n'est pas prise en charge
- La liste des favoris TuneIn peut être vide.
  Si des actions comme "play tunein favorite" ont été définies auparavant, elles fonctionneront toujours, mais lorsque vous essayez de créer une nouvelle action, la liste des favoris sera vide.
  Vous devez donc redéfinir manuellement vos favoris via la recherche tunein.
- C4 : jusqu'à 6 cartes StreamSource peuvent être utilisées avec une seule carte Q7 i686, au-delà, un PC séparé est requis.

### 6. Problèmes connus liés à la mise à niveau de Pro Line V7 vers V8

Lors de la mise à niveau d'un système Pro Line du logiciel V7 vers V8, les éléments suivants doivent être pris en compte :

#### 6.1. Carte InputConnect et carte OutputConnect

- Carte InputConnect : la sortie IR n'est plus prise en charge.
- Carte OutputConnect : la sortie IR n'est plus prise en charge.

Si les appareils infrarouges sont contrôlés via une carte Input/OutputConnect, celle-ci doit être remplacée par un adaptateur IR/RS232, qui possède également une diode infrarouge.

Vous pouvez identifier ces configurations en:

- matériel: un câble IR est connecté à une carte IR
- logiciel: dans un appareil de type Basic/IR,
  - sous aperçu : à la connexion infrarouge, au lieu de "non utilisé" une carte de connexion d'entrée ou de sortie est sélectionnée

• sous commandes : vous trouvez des commandes de type "infrared"

#### 6.2. KNX "Interface"

KNX "Interface" n'est pas pris en charge avec V8, uniquement KNX IP "Router".

- Les interfaces KNX n'ont qu'une seule adresse IP et communiquent avec un seul (!) client à la fois.
- Le routeur KNX/IP, d'autre part, a une adresse IP supplémentaire c'est ce qu'on appelle l'adresse IP de multidiffusion. Avec l'adresse IP Multicast, le routeur KNX/IP peut communiquer avec plusieurs clients en même temps. Ces capacités sont une condition préalable au fonctionnement d'un système trivum KNX.

Si votre passerelle KNX ne communique PAS via une adresse multicast telle que 224.0.23.12, elle doit être remplacée par un véritable routeur IP, par ex. g. Siemens N146. Ou mettez à jour vers V9, qui prend à nouveau en charge les interfaces KNX.

### 6.3. Objets KNX

Les objets KNX configurés au niveau du serveur trivum peuvent ne plus fonctionner et être à reconfigurer, notamment

- manipulation de scènes (Addons/KNX/sauvegarde de scènes)
- Contrôle climatique (Addons/KNX/Climate)
- des lumières qui utilisent la gradation 4 bits
- obturateur avec manipulation prédéfinie

### 6.4. Étapes de la macro

Les macro-étapes seront vidées et devront être reconfigurées. Sous V8, les macros avec leurs noms d'étape seront toujours visibles mais toutes les étapes seront vides en raison d'une implémentation différente du moteur de macro. Chaque étape doit donc être reconfigurée.

#### 6.5. L'art de couverture

La pochette existante ne fonctionnera plus, nécessitant une réinitialisation complète et une nouvelle analyse de la base de données musicale après la mise à niveau.

Voir Réinitialisation de la base de données et nouvelle analyse de la base de données pour obtenir des instructions. La réinitialisation est également nécessaire pour éviter un manque d'espace disque, car les anciens fichiers de pochettes ne sont pas nettoyés.

#### 6.6. Cartes FMTuner

Les cartes FMTuner très anciennes avec le Firmware "2.08" ne peuvent pas être utilisées (ne sont

pas détectées) et doivent être remplacées par une carte plus récente. Les cartes les plus récentes affichent en fait une version du micrologiciel "1.x". Ceci n'est pertinent que pour quelques systèmes.

#### 6.7. Carte StreamSource et charge du processeur

La charge CPU par carte StreamSource est plus élevée avec V8, en utilisant environ 12 %(V7 : 8 %) par carte. Jusqu'à 6 cartes StreamSource peuvent être utilisées dans un C4, au-delà, un PC séparé doit être utilisé.

#### 6.8. Rétrogradation de V9 à V8:



Ceci n'est pas recommandé car vous risquez de perdre la configuration.

Si c'est vraiment nécessaire, faites ceci:

- Sélectionnez File/Setup Channels dans l'outil ServerAdmin
- Entrez: Version principale: 8 et` Sub Version: beta`
- puis cliquez sur OK.

Après la rétrogradation, vérifiez la configuration. S'il est endommagé, téléchargez la sauvegarde de la configuration V8.

#### 6.9. Modifications de la configuration Web de la V9 à la V10

En savoir plus à ce sujet dans le manuel MusicCenter :

Configuration Changes from V9 to V10