



IRSC - Open

ZN1CL – IRSC



Edition 1.0

Version 1.0

Table des matières

1.	Introduction	3
1.1.	Introduction sur l'émission IR	3
1.2.	Introduction sur l'IRSC OPEN CAPTURE.....	5
2.	Obtention de données avec « IRSC-OPEN CAPTURE ».....	5
3.	Parametrage de l'IRSC-OPEN	10
3.1.	Telecommandes	10
3.2.	Commandes.....	11
3.3.	Macros.....	13
4.	ANNEXE I. OBJETS DE COMMUNICATION	16

1. INTRODUCTION

Le programme d'application IRSC Open a été créé pour permettre le contrôle de n'importe quel appareil électronique hifi, vidéo,... depuis un système KNX.

Il permet de remplacer votre télécommande habituelle pour contrôler vos appareils à distance.

Un scénario d'application typique pourrait être celui d'une étagère sur laquelle se trouve plusieurs appareils audio/vidéo. Dans ce cas, l'IRSC Open permettrait d'allumer/éteindre tous les appareils simultanément avec un seul ordre, et, en même temps, agir sur d'autres dispositifs présent dans l'installation KNX.

Caractéristiques de l'IRSC Open:

-  Possibilité d'intégrer jusqu'à 4 télécommandes différentes
-  Permet d'envoyer jusqu'à 30 ordres différents
-  Possibilité d'effectuer plusieurs actions consécutives grâce aux 6 macros programmables.

1.1. INTRODUCTION SUR L'ÉMISSION IR

La majorité des appareils électroniques audio/video (TV, lecteur DVD...), Set Top Boxes, etc. sont fournis avec une télécommande qui permet le contrôle de ces dispositifs par infrarouge (IR). Pour comprendre un peu mieux la configuration de l'IRSC Open, il est important de connaître préalablement certains termes du domaine de la transmission infrarouge.

Télécommande

Il s'agit d'un contrôle infrarouge fournis avec l'appareil et qui permet le contrôle à distance de celui-ci.

Commande

Une commande est un message envoyé, avec la télécommande, vers l'appareil, dans le but d'obtenir un résultat, par exemple : allumer, changer de chaîne, monter volume..., cette commande est transmise, de la télécommande vers l'appareil, par IR.



Fréquence Porteuse

Il existe deux méthodes de transmission IR. La méthode la plus simple est celle de : allumage/extinction. L'image suivante montre plusieurs ordres modulés de cette façon :



Ceci était la méthode utilisée dans les anciens appareils. Elle a été remplacée par une autre qui module une fréquence porteuse qui est, en règle générale, plus robuste face aux interférences provenant d'autres émetteurs. Dans ce cas, l'émission infrarouge se superpose sur une fréquence porteuse, typiquement comprise entre [30kHz.....56kHz]. Un impulsion se fera, dans ce cas, sur une fréquence porteuse comme le montre la figure suivante :



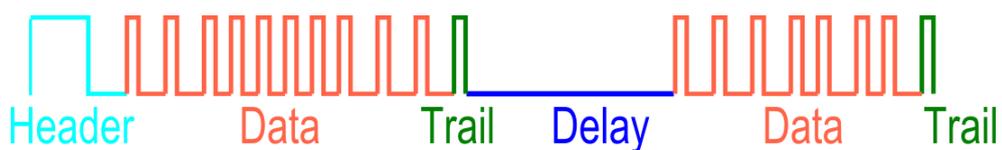
L'IRSC Open accepte uniquement la transmission infrarouge avec fréquence porteuse.



Trame

Pour qu'une commande, envoyée par une télécommande, soit reçue et reconnue d'un appareil, la trame d'impulsion IR doit suivre une certaine logique.

Par exemple:



C'est la totalité de ces impulsions qui est appelé trame. Dans la trame précédente, et pour faciliter sa compréhension, la fréquence porteuse a été omise.

1.2. INTRODUCTION SUR L'IRSC OPEN CAPTURE

Le programme d'application « IRSC Open Capture » (IOC), offre une interface très simple pour l'analyse des commandes IR envoyées par les télécommandes infrarouges des appareils électroménager et audio/video. Le résultat de cette analyse sera, d'une part une chaîne de caractères au format hexadécimal qui correspond au **protocole/trame IR** de la télécommande, et d'autre part, les informations sur les trames des commandes à contrôler.

Ce programme d'application est téléchargeable sur l'écran Z38i.

<i>Chaîne de la Trame</i>	<i>2F002020109F2710000C884502292231B06704700142898</i>
<i>Chaîne des données</i>	<i>E11EFF00</i>

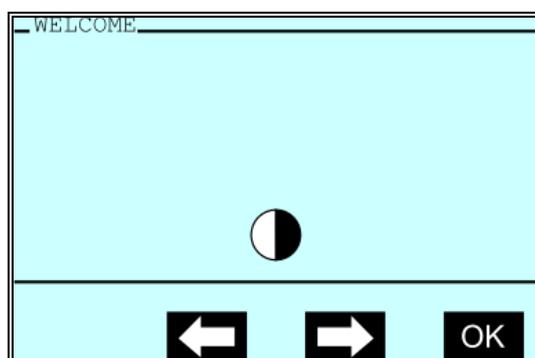
La Chaîne de Trame, indique les symboles, retards, ordre des données... en résumé, le SCHEMA que suivront tous les ordres envoyés par la télécommande IR.

La chaîne de données, représente les données envoyées lors des pressions effectuées sur la télécommande ; l'information envoyée par chaque bouton est différente. Exemple : ON/OFF, Monter le volume,...

Il est important de savoir que le Z38i ne permet pas de déterminer la Fréquence porteuse de la transmission infrarouge, et que le récepteur IR de l'écran Z38i est capable de détecter les transmissions infrarouges avec une fréquence de [30kHz, 33kHz, 36kHz, 37kHz, 38kHz,40kHz et 56kHz]. Les télécommandes avec des fréquences différentes risquent de ne pas être reconnues.

2. OBTENTION DE DONNÉES AVEC « IRSC-OPEN CAPTURE »

Une fois connecter le Z38i sur lequel a été préalablement chargé le programme d'application « IRSC Open Capture », l'utilisateur verra la page d'initialisation suivante :



Les deux flèches permettent à l'utilisateur, s'il le souhaite, de changer le contraste de l'écran pour faciliter sa lecture.

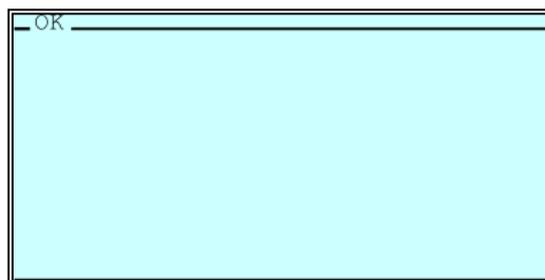
Lors de la pression du bouton « OK », le Programme d'application redirige l'utilisateur vers une page qui l'invite à appuyer sur n'importe quel bouton de la télécommande, qui servira à l'étude du **protocole/trame IR**.



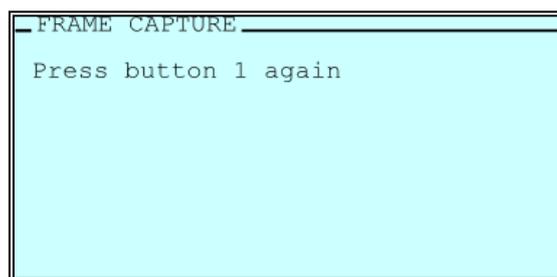
Qu'importe le bouton appuyer, mais, celui-ci sera ensuite reconnu comme le bouton 1. Il faudra ensuite choisir des boutons différents lorsque l'écran vous invitera à appuyer sur les boutons 2 et 3, vous devez simplement vous souvenir quel bouton a été choisi comme bouton 1, 2 et 3. En effet, durant cette procédure il sera demandé d'appuyer une nouvelle fois sur chacun de ces boutons.

Pendant cette procédure, il est impératif de diriger la LED IR, de la télécommande, vers l'écran Z38i. Lorsque la procédure sera effectuée sans problème, l'écran montrera le résultat OK brièvement.

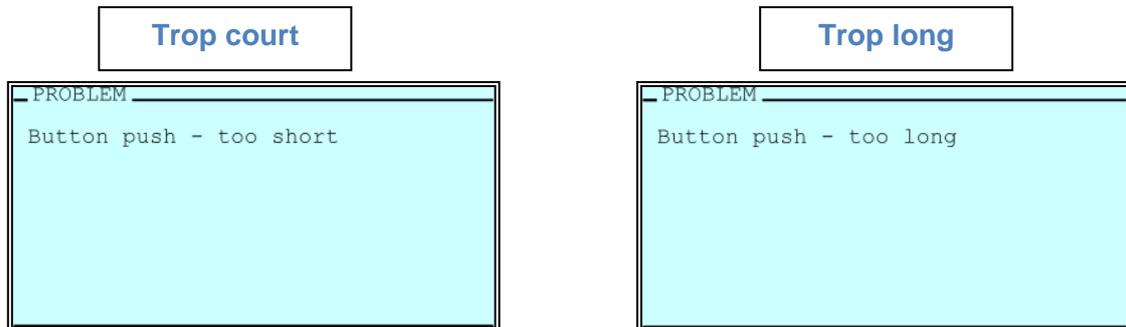
Note: Il est possible de retourner à n'importe quel moment sur la page d'initialisation en appuyant sur l'icône 



Il est de nouveau demander d'appuyer sur le bouton 1

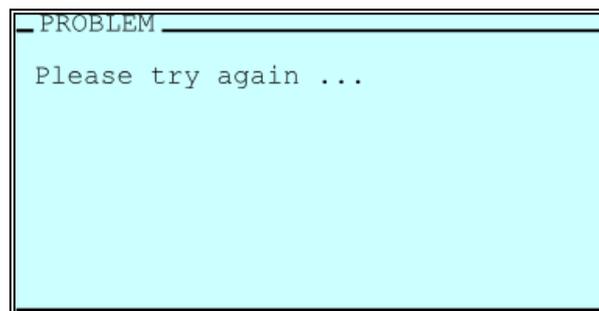


Si l'appui du bouton est trop court ou trop long, l'écran tactile Z38i montrera les pages suivantes :



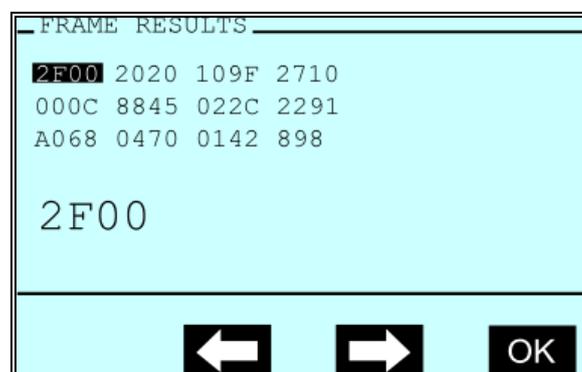
Dans ce cas, il faudra répéter l'opération avec le même bouton de la télécommande, en prenant soin d'écourter ou allonger la pression sur celui-ci, en fonction du message reçu par l'écran.

Il est également possible que l'écran montre le message suivant :



Ce message signifie que quelque chose s'est mal passé pendant la réception du signal, peut être que la télécommande infrarouge ne se trouvait pas correctement dirigée vers l'écran Z38i, ou qu'un autre dispositif IR émet dans les environs de l'écran, provoquant une interférence.

Après avoir appuyé deux fois sur les 3 boutons, le programme d'application aura suffisamment de données et le Z38i vous montrera le résultat de la trame analysée :



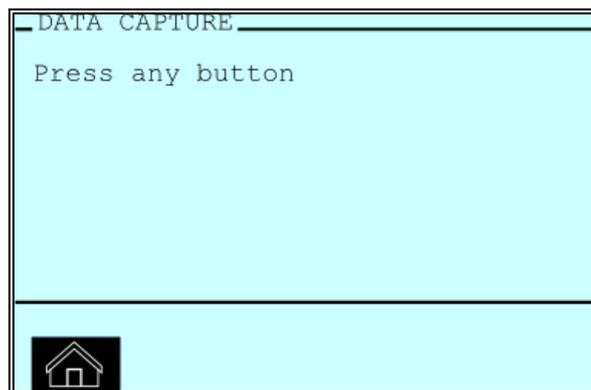
La figure précédente montre la chaîne de caractères hexadécimale de la trame de la télécommande en étude. Celle-ci est divisée par groupe de 4 caractères qu'il sera possible de balayer, en utilisant les flèches, pour faciliter la lecture des données. De cette manière, le groupe sélectionné est amplifié et montré sur la partie inférieure de l'écran.

Il est important de savoir que cette trame devra être introduite dans les paramètres de l'IRSC-Open en excluant les espaces :

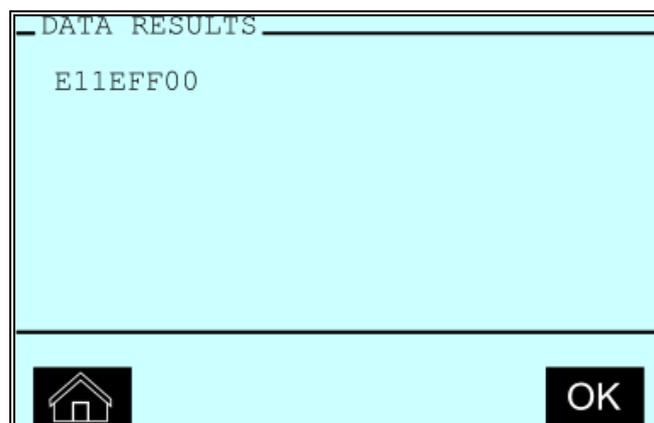
2F002020109F2710000C8845022C2291A06804700142898

Note: Il est conseillé de noter le résultat, et ensuite seulement, introduire cette trame dans les paramètres de l'IRSC-Open.

Une fois obtenue la « Chaîne de Trame », et après avoir appuyé sur le bouton OK, il apparaîtra sur l'écran un menu qui permettra de décoder les données des boutons spécifiques de la télécommande, par exemple : Vol+, ON/OFF, Canal+,...

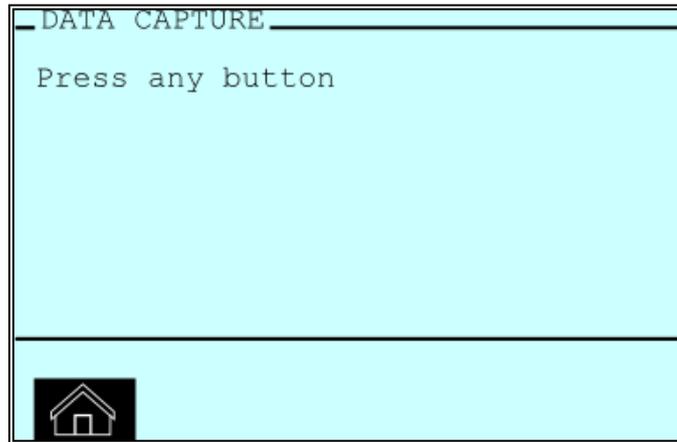


Ici, vous devrez appuyer sur le/les boutons de la télécommande, que vous souhaitez intégrer, pour connaître le code IR (Pour cette étape, le temps de pression n'a pas d'influence). Après un temps très bref, l'écran vous montrera le résultat de l'analyse :



Si vous trouveriez le cas ou les données seraient présentées sur deux lignes, il serait nécessaire d'introduire les deux lignes de trame, sans espaces, dans les paramètres de l'IRSC-Open sous l'ETS.

L'appui sur le bouton « OK » donne la possibilité de faire la même démarche avec un bouton différent.



Note: Il est conseillé de noter tous les résultats obtenus avec une brève description et ensuite les entrer dans les paramètres de l'IRSC-Open.

346B1483024121F5F273412140200046A4504446604819184898 – Chaîne de trame

F708FB04 -- On/Off

FD02FB04 -- Vol +

FC03FB04 -- Vol –

FF00FB04 -- Chaîne +

FE01FB04 -- Chaîne –

BC43FB04 -- Menu

A45BFB04 -- Sortir

EA15FB04 -- Chaîne 3

Une fois la procédure de reconnaissance de trame finalisée, il est possible d'appuyer sur le l'icône  pour revenir à la page d'initialisation.

3. PARAMETRAGE DE L'IRSC-OPEN

L'environnement de paramétrage du programme d'Application de l'IRSC-Open est composé de 3 sections distinctes :

- <<TELECOMMANDES>>
- <<COMMANDES>>
- <<MACROS>>

3.1. TELECOMMANDES

L'IRSC-Open offre la possibilité d'intégrer jusqu'à 4 télécommandes par module. Cette section, de l'environnement de paramétrage, permet à l'utilisateur d'activer ou désactiver l'intégration de différentes télécommandes, en fonction des besoins.

TELECOMMANDES	
Télécommande 1	Désactivée
Télécommande 2	Désactivée
Télécommande 3	Désactivée
Télécommande 4	Désactivée

La suite présente les différents paramètres configurables lorsque l'on se trouve dans l'environnement de paramétrage des télécommandes préalablement activées :

Configuration

Fréquence: 36kHz

Chaîne de Trame: 346B1483024121F5F273412140200046A4504446

Commentaire: LG Modèle FLATRON M2062D

FREQUENCE → Choix de la fréquence porteuse : 30kHz, 33kHz, 36kHz, 37kHz, 38kHz, 40kHz o 56kHz.

Note: Le programme d'application « IRSC-Open Capture » ne peut déterminer la fréquence porteuse, ainsi, si la fréquence porteuse d'une télécommande n'est pas préalablement connue, il faudra tester les différentes fréquences porteuses jusqu'à obtenir celle adéquate (celle qui offre un plus grand rang d'action).

A titre d'exemple, voici une procédure qui permet de déterminer la fréquence de travail d'une télécommande IR :

- Configurer le paramètre « Fréquence » de l'IRSC-Open avec la fréquence la plus utilisée, 38kHz.
- Diriger la LED IR de l'IRSC-Open vers le dispositif à contrôler, de préférence vers le récepteur IR de l'appareil à une distance d'environ 50cm.
- Essayer d'envoyer un ordre à votre appareil, via l'IRSC-Open, pour vérifier la réception de l'ordre. Ici, il est préférable d'utiliser une commande qui agit instantanément, tel que « Monter/Descendre Volume ».
L'ordre « Allumer/Eteindre » ne sera pas, dans ce cas, la meilleure option. En effet, les appareils possèdent en général un temps d'allumage/extinction assez long.
Il est bien sûr supposé que l'appareil est allumé avant d'envoyer la commande.
- Si l'ordre est reçu correctement, augmenter progressivement la distance entre la LED IR et le dispositif tout en effectuant des tests de réception des commandes.
- Si le fonctionnement est correct, il est possible de retirer le protecteur adhésif pour coller l'émetteur IR sur le récepteur IR du dispositif en question. Une fois cela réalisé, vérifié une nouvelle fois que tout fonctionne correctement.
- A titre d'information, la majorité des télécommandes IR utilisent une fréquence comprise entre 36KHz et 38KHz.

CHAINE DE TRAME → Il s'agit de la chaîne de configuration de trame spécifique à chaque télécommande, obtenu antérieurement en utilisant le Programme **IRSC-Open Capture** sur le Z38i.

COMMENTAIRE → Il peut être optionnellement utilisé pour décrire la télécommande intégrée.

3.2. COMMANDES

L'IRSC-Open peut envoyer jusqu'à 30 commandes différentes, chacune d'elles pouvant être activée/désactivée.

TELECOMMANDES	COMMANDES
COMMANDES	
MACROS	
Commande 1	Désactivée ▼
Commande 2	Désactivée ▼
Commande 3	Désactivée ▼
Commande 4	Désactivée ▼

Chacune de ces commandes possède une page spécifique de configuration. Cette page est identique pour toutes les commandes et offre les options configurables suivantes:

Télécommande	Télécommande 1
Objet déclencheur	Objet 1
Valeur déclencheur	1 [ON]
Chaîne de données	F708FB04
Commentaire	ON/OFF

TELECOMMANDE → Ce champ permet de spécifier la télécommande, de celles préalablement activées, qui sera associée à l'envoi de la commande.

OBJET DECLENCHEUR → Spécifie l'objet du BUS KNX qui provoquera l'exécution de la commande.

VALEUR DECLENCHEUR → Valeur que devra recevoir l'objet pour déclencher la commande.

Note: Par défaut, l'« Objet déclencheur » possède la valeur « Aucun ». Ceci signifie que la commande n'est associée à aucun objet et ne sera donc jamais envoyée.

CHAINE DE DONNEES → Il s'agit de la trame IR envoyée par le bouton de la télécommande. Ce champ nécessite la capture préalable de la trame avec le programme « IRSC-Open Capture ».

Note: Si la chaîne introduite contient des données non valides (code non hexadécimal), la commande ne sera pas envoyée.

Note II: La chaîne de données peut être introduite, sans distinction, en majuscules ou minuscules, l'application ne prenant pas en compte cette différence.

COMMENTAIRE → Champ additionnel utilisé pour donner une description à la commande.

Si deux ou plusieurs commandes partagent un même « **Objet déclencheur** » et une même « **Valeur déclencheur** », les commandes seront envoyées par ordre numérique. Cette configuration peut être utile pour envoyer la même commande à

plusieurs dispositifs ayant une télécommande différente. Par exemple, pour envoyer une commande « ON » sur la télévision et sur le lecteur DVD.

Bien sûr, dans ce cas, il ne sera pas possible de configurer un retard entre les commandes envoyées.

Par exemple, s'il est voulu allumer la TV et mettre la chaîne TV 1 utilisant les commandes « ON » et « Chaîne TV 1 », à partir d'un même objet déclencheur, il est très probable que cela ne fonctionne pas correctement, la commande changement de chaîne TV serait très probablement perdue du fait du temps d'allumage de la TV. Pour cette raison, cette méthode de configuration n'est pas recommandable, à moins de vérifier préalablement la réception de toutes les commandes envoyées de cette façon.

Pour enchaîner plusieurs commandes, nous recommandons l'utilisation des MACROS.

3.3. MACROS

Plusieurs commandes peuvent s'enchaîner et se réaliser successivement, formant une macro. L'IRSO-Open dispose de 6 macros composé de 4 commandes chacune. Les macros, tout comme les commandes, peuvent être activées selon les besoins.

Macro 1	Désactivée ▼
Macro 2	Désactivée ▼
Macro 3	Désactivée ▼
Macro 4	Désactivée ▼
Macro 5	Désactivée ▼
Macro 6	Désactivée ▼

Chacune de ces macros a une page spécifique de configuration :

Objet déclencheur	Objet 10
Valeur déclencheur	1 [ON]
Commentaire	ON & Mettre volume à 25
Etape 1	
Commande	Commande 1
Compteur d'appui	1
Compteur de répétitions (Maintenir le bouton appuyé)	1
Retard (100ms)	5
Etape 2	
Commande	Commande 3
Compteur d'appui	1
Compteur de répétitions (Maintenir le bouton appuyé)	120
Retard (100ms)	5
Etape 3	
Commande	Commande 2
Compteur d'appui	25
Compteur de répétitions (Maintenir le bouton appuyé)	1
Retard (100ms)	3
Etape 4	
Commande	Aucun
Compteur d'appui	1
Compteur de répétitions (Maintenir le bouton appuyé)	1
Retard (100ms)	0

Figure 1

Chaque macro possède un « Objet déclencheur » et une « Valeur déclencheur » et peut se composer d'un maximum de 4 étapes différentes. Lorsque s'exécute la macro, les commandes sont envoyées dans l'ordre.

OBJET DECLENCHEUR → Spécifie l'objet du BUS KNX qui provoquera l'exécution de la macro.

VALOR DESENCADENANTE → Valeur que devra recevoir l'objet pour déclencher la commande.

COMMENTAIRE → Il peut être optionnellement utilisé pour décrire la fonction de la macro.

ETAPE "X" → Correspond aux différentes étapes que compte la macro.

- Commande Même fonctionnement que la section <<COMMANDES>> décrite dans le chapitre 3.2 COMMANDES et permet d'associer chaque étape de la macro avec une des commandes préalablement paramétrée.
- Compteur d'appui: L'IRSC-Open permet de simuler l'appui consécutif d'un bouton de la télécommande. Spécifie combien de fois est réalisé l'appui sur le bouton simulé.

Exemple: Si le compteur d'appui est paramétré avec « 2 », l'IRSC-Open enverra les trames suivantes :



Note: Chaque appui est précédé d'un délai (voir paramètre retard)

- Compteur de répétitions: L'IRSC-Open permet de simuler l'appui continu sur un bouton de la télécommande IR, de telle façon que la commande est envoyée périodiquement le nombre de fois indiqué dans ce champ.

Exemple: Si le **compteur de répétition** ainsi que le **compteur d'appui** sont paramétrés avec « 2 », l'IRSC-Open enverra les trames suivantes :



- Retard: Permet d'établir un retard (un délai) entre les différents appuis, dans le cas où il y aurait plus d'une répétition définie dans « compteur de répétition ».

Note: Si, 2 macros ou plus, partagent le même « Objet déclencheur » et la même « Valeur déclencheur », chaque macro se déroulera dans l'ordre numérique, de cette façon, il est possible d'enchaîner 24 commandes distinctes.

L'exécution de la Macro paramétrée dans la [Figura 1](#) allumera la TV et mettra le volume au niveau 25 :

- **Etape 1 -> Commande 1:** Allume la TV
- **Etape 2 -> Commande 3:** Appui long pour s'assurer d'un niveau de volume à « 0 », nécessaire vu que cette valeur est la référence pour ensuite monter au niveau 25.
- **Etape 3 -> Commande 2:** 25 appui court pour atteindre le niveau de volume souhaité.

4. ANNEXE I. OBJETS DE COMMUNICATION

L'application est dotée de 30 objets binaires qui peuvent être utilisés comme « Objets déclencheur » de « commandes » ou « macros ».



Devenez membre!

<http://zenniofrance.zendesk.com/portal>

SUPPORT TECHNIQUE

TECHNIQUE

DOCUMENTATION

ZENNIO