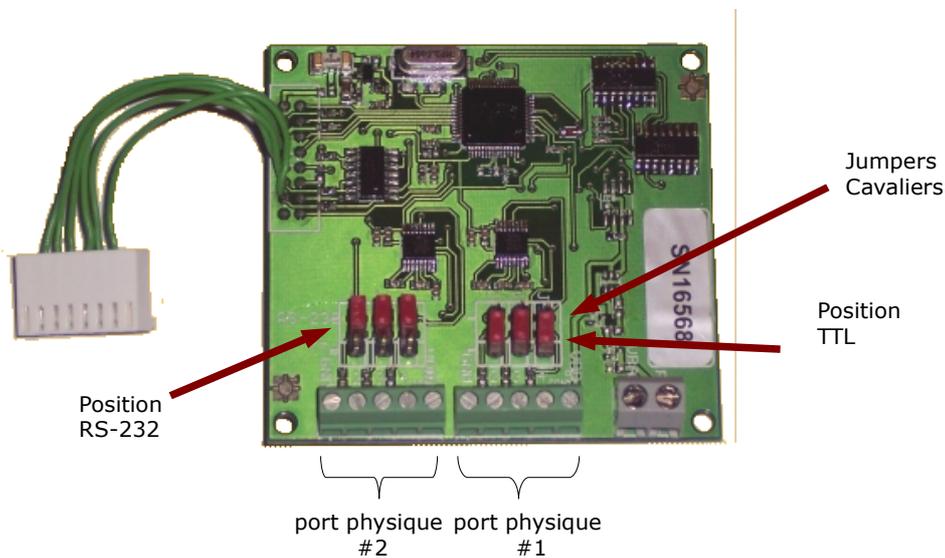


EXTENSION CORRECTEUR GAZ MANUEL D'INSTALLATION

Les barrettes de sélections permettent de choisir, en fonction de la position des cavaliers, les tensions de sortie (RS-232 ou TTL). Le mode RS-232 est utilisé par les correcteurs Elster et Actaris Corus. Le mode TTL est utilisé par les correcteurs Tritschler.



La carte d'extension doit être fixée à l'emplacement prévu à cet effet dans le TRMC-19. Le câble doit être branché au connecteur et la carte doit être vissée.



Illustration de la carte d'extension

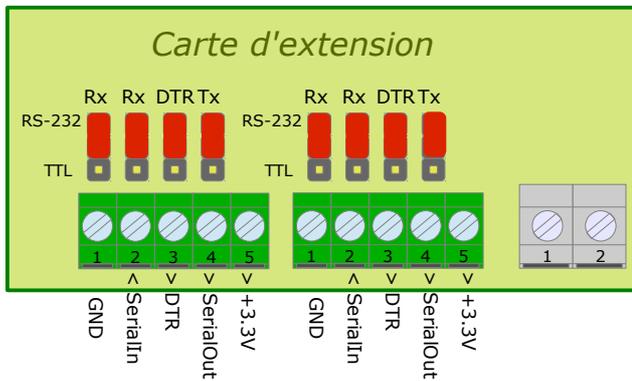
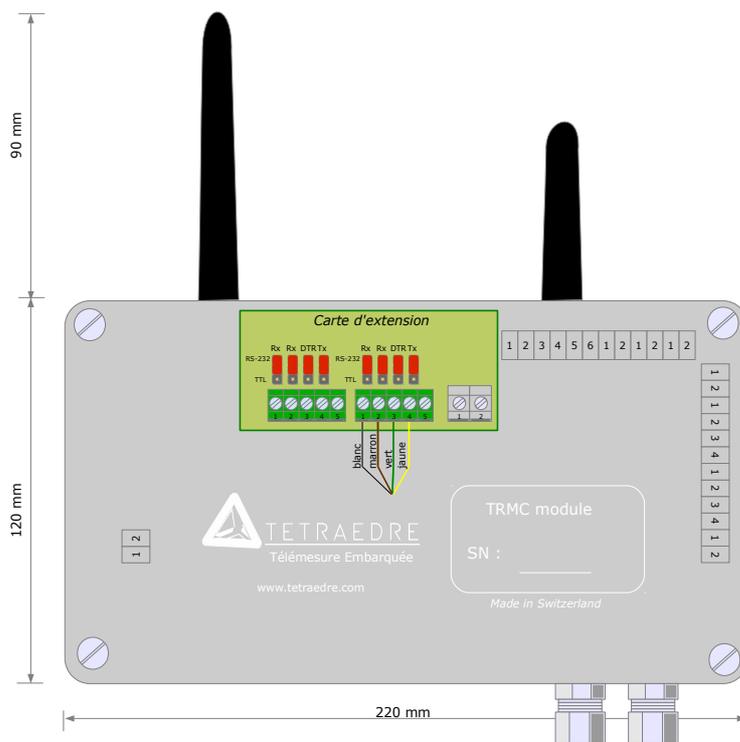
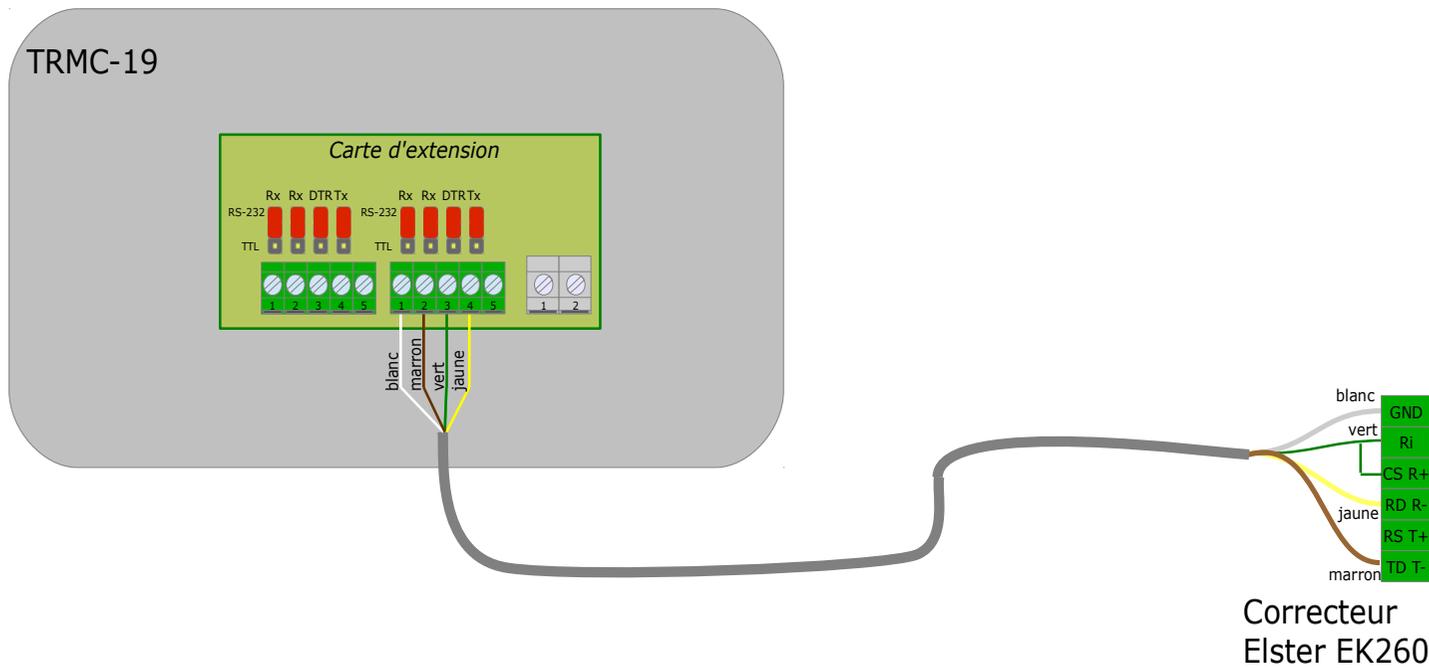


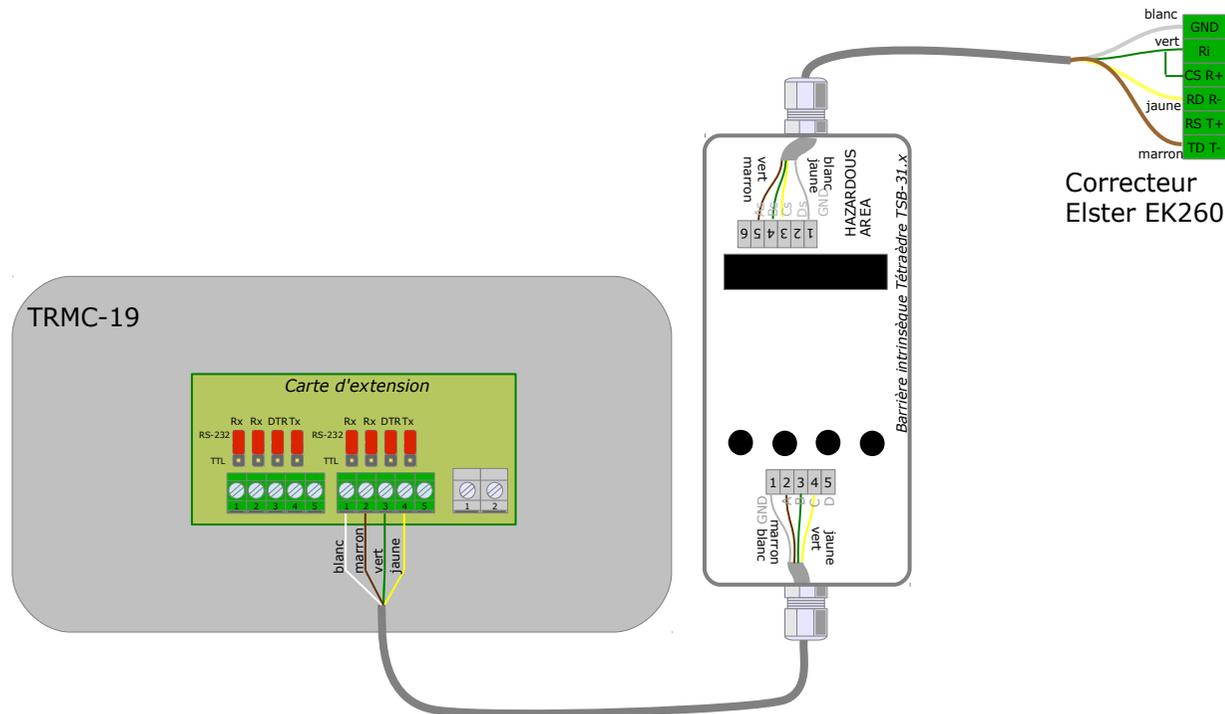
Illustration de la carte d'extension dans le TRMC



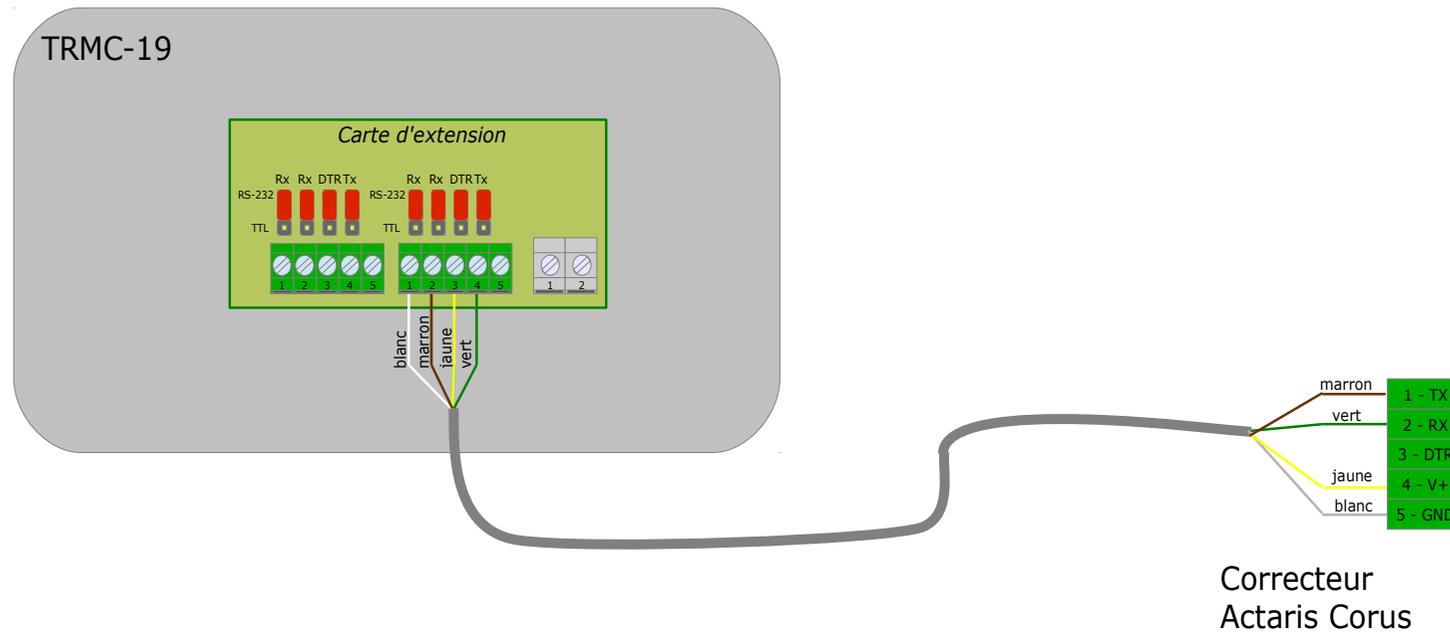
Branchement d'un correcteur Elster EK260, sans barrière intrinsèque



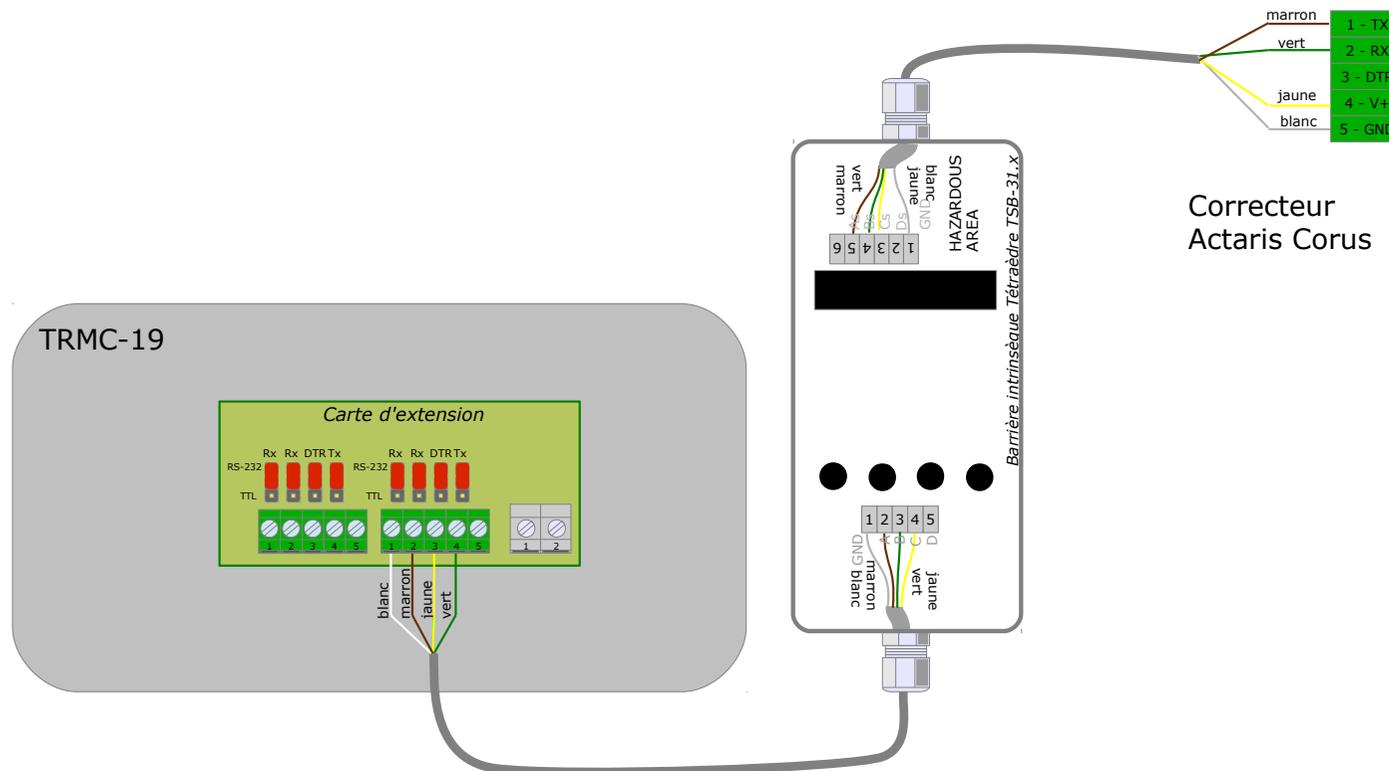
Branchement d'un correcteur Elster EK260, avec barrière intrinsèque



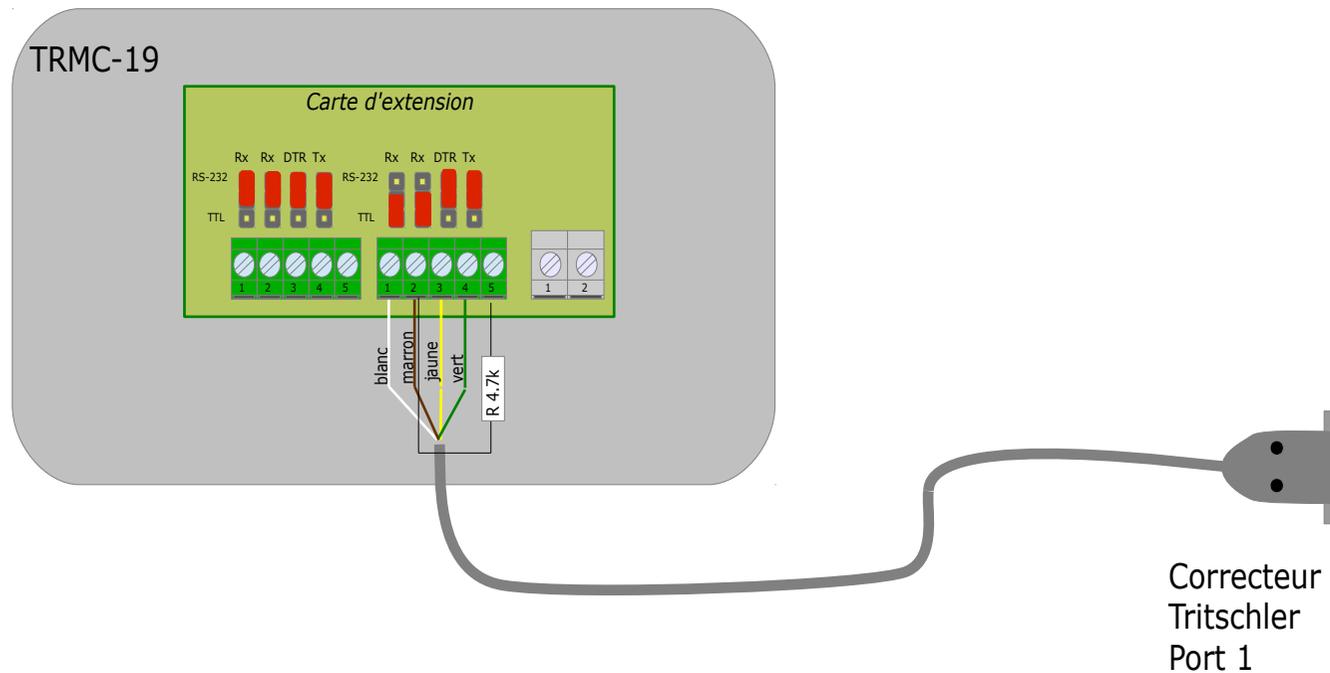
Branchement d'un correcteur Actaris Corus, sans barrière intrinsèque



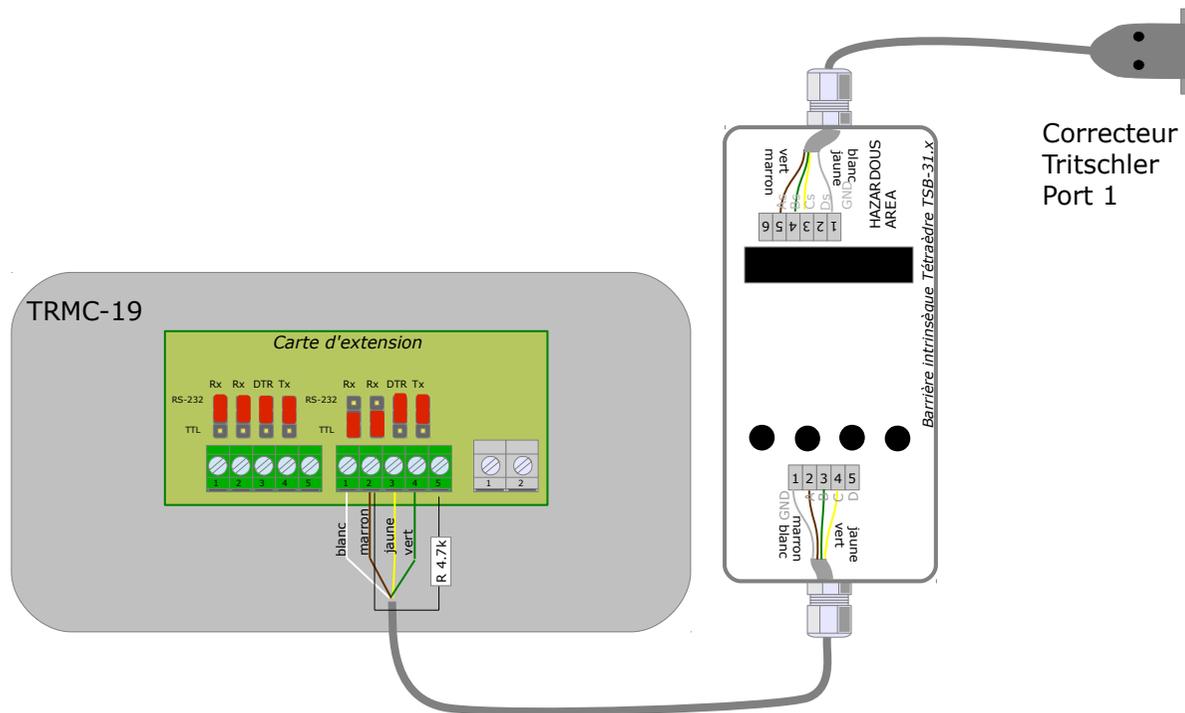
Branchement d'un correcteur Actaris Corus, avec barrière intrinsèque



Branchement d'un correcteur Tritschler K902, sans barrière intrinsèque



Branchement d'un correcteur Tritschler K902, avec barrière intrinsèque



CONFIGURATION GENERALE

Une fois la carte branchée correctement, il faut configurer le TRMC pour qu'il lise les paramètres souhaités.

La programmation se fait avec les commandes normales ACQ et ACTION

Mode

Puisque la carte est compatible avec plusieurs équipements (Elster, Actaris,...), il est nécessaire de spécifier avec quel équipement on communique. Ceci est appelé le **mode**. Ce mode est choisi avec la commande ACTION.

Par défaut (démarrage) **mode** vaut 0

Port physique

La carte étant équipée de deux **ports physiques**, on doit spécifier sur quel port on souhaite communiquer. Ceci se fait également avec la commande ACTION

Action

Les bits 7 à 4 du mode définissent le port physique. Il faut exécuter une ACTION avec **and**=0 et mettre la valeur souhaitée dans **or**.

<i>Valeur "and"</i>	<i>Valeur "or"</i>	<i>Signification</i>
0	16	Tritschler sur le port physique #1 (droite)
0	17	Actaris Corus sur le port physique #1 (droite)
0	21	Elster sur le port physique #1 (droite)
0	32	Tritschler sur le port physique #2 (gauche)
0	33	Actaris Corus sur le port physique #2 (gauche)
0	37	Elster sur le port physique #2 (gauche)

Exemple

```
<ACTION port="7" and="0" or="21"/> <!-- Elster sur le port physique 1 -->
```

Synchronisation des acquisitions

Les correcteurs de gaz ont leur propre horloge interne. Cette horloge n'est pas mise à l'heure par le TRMC et elle peut dériver sensiblement (ordre de grandeur : 1 seconde pas jour environ). En revanche, l'horloge du TRMC est réglée à chaque communication GSM/GPRS. De ce fait, il est nécessaire de tenir compte de cette différence lorsque l'on configure ACQ_NEXT du TRMC. On choisira par exemple ACQ_NEXT à 6h20 pour être sûr que l'horloge du correcteur a dépassé 6h.

MODE 0: TRITSCHLER

Note importante: Le TRMC doit transmettre une date et une heure au correcteur pour l'interroger. Il est donc essentiel de spécifier le paramètre *time_zone* dans le configuration du TRMC. Pour une utilisation en europe (GMT+1), il faut mettre *time_zone=2*

Exemple:

```
<CONFIGURATION value="0">
  <SYSCTRL acq_enabled="off" acq_automatic="off"
    gsm_enabled="off" gsm_call="off" gprs="off"
    time_zone="2"/>
  <ACQ_INTERVAL0 value="60"/>
  <ACQ_INTERVAL1 value="60"/>
</CONFIGURATION>
```

ACTIONS

Valeur "and"	Signification
7	[depuis firmware 539_m] Pour la lecture des profils, ce paramètre spécifie quel jour lire. Valeur par défaut : 1 1 = le jour précédent (J-1) 2 = y'a deux jours (J-2,...) Ne pas utiliser la valeur 0.

ACQ

Depuis firmware 539_k. On dispose des canaux 8 à 13 qui font la même chose que les canaux 0 à 5 mais ils permettent de différencier dans les données, la source de l'information.

channel	valeurs lues	valeurs stockées
0 8	La commande /?!05 est envoyé à l'appareil (Aktuelle Umwerter-Daten)	Le message complet est stocké (depuis le / jusqu'au BCC y compris)
1 9	La commande /?!05 est envoyé à l'appareil (Aktuelle Umwerter-Daten)	Seul les champs 0.0, 0.1, 0.2, 7.10.1, 7.10.2, 28, 29 sont stockés. Un réponse compatible est générée. /FTLDVC2[CR][LF] [02] 0.2.(50751) 7.10.1(000000473.000) 7.10.2(000000652.862) ! [03][new_bcc] Le CRC généré (new_bcc) est calculé sur le message retourné. Si le CRC reçu depuis le Tritschler ne correspondait pas (i.e. risque que les données aient été corrompues), alors new_bcc est modifié pour être faux indiquant ainsi que les données sont également peut-être corrompues.
2 10	La commande /?02 ("Lastprofil Vn") est envoyé avec la date du jour précédent* comme date de début et date de fin	Seuls les champs 0.0, 0.1, 0.2, 7.9.1, 7.73, 28, 29 sont stockés. (voir ci-dessus)
3 11	La commande /?03 ("Lastprofil der Vb- un Vn-Störmengen") est envoyé avec la date du jour précédent* comme date de début et date de fin	Seuls les champs 0.0, 0.1, 0.2, 7.8.2, 7.9.2, 7.74.3, 7.74.4, 28, 29 sont stockés. (voir ci-dessus)
4 12	La commande /?04 ("Druck- und Temperatur-Mittelwerte") est envoyé avec la date du jour précédent* comme date de début et date de fin	Seuls les champs 0.0, 0.1, 0.2, 7.74.5, 7.74.6, 28, 29 sont stockés. (voir ci-dessus)
5 13	La commande /?01 ("Lastprofil Vb") est envoyé avec la date du jour précédent* comme date de début et	Seuls les champs 0.0, 0.1, 0.2, 7.8.1, 7.72, 28, 29 sont stockés. (voir ci-dessus)

	date de fin	
15		Une mesure sur ce canal retourne une valeur fixe (aucune communication avec le correcteur). Ceci permet de tester la présence de la carte d'extension.

* : depuis le firmware 539_m, le "Jour précédent" peut en fait être choisi par l'action "and=7"

Il faut spécifier un **header** de 195 pour ces mesures.

Exemple

```

<CONFIGURATION value="1">
  <ACQUISITION_SEQUENCE value="2">
    <PROBES_POWER state="8"/>
    <WAIT timeout="1"/>
    <ACTION port="7" and="0" or="16"/> <!-- 0x10 port=1, tritschler -->
    <ACQ header="166" port="7" channel="15" timeout="2"/> <!-- fixed value (50188) -->
    <WAIT timeout="2"/>
    <WAIT timeout="2"/>
    <ACQ header="195" port="7" channel="0" timeout="5"/> <!-- Tritschler status -->
    <WAIT timeout="2"/>
    <ACQ header="195" port="7" channel="1" timeout="5"/> <!-- Tritschler status -->
    <WAIT timeout="2"/>
    <ACQ header="195" port="7" channel="2" timeout="5"/> <!-- Tritschler status -->
    <WAIT timeout="2"/>
    <ACQ header="195" port="7" channel="3" timeout="5"/> <!-- Tritschler status -->
    <WAIT timeout="2"/>
    <ACQ header="195" port="7" channel="4" timeout="5"/> <!-- Tritschler status -->
    <WAIT timeout="2"/>
    <ACQ header="195" port="7" channel="5" timeout="5"/> <!-- Tritschler status -->
    <PROBES_POWER state="0"/>
  </ACQUISITION_SEQUENCE>
</CONFIGURATION>

```

Aide

En affichant le menu 583 du Tritschler, on peut voir, au centre de l'affichage, les valeurs suivantes: 020 puis 002 puis 102 puis 202. Ceci permet de savoir si le Tritschler reçoit et transmet des données.

MODE 1: ACTARIS CORUS

Configuration du Corus

Il n'y a pas de configuration spéciale à faire dans le Corus.

Version du Corus

Depuis le firmware 539_g, la carte d'extension s'adapte à deux versions de Corus (V1.0 et V5.0), le choix se fait par une ACTION (voir ci-dessous)

ACQ

Définition des canaux

Note importante: Le TRMC doit transmettre une date et une heure au correcteur pour l'interroger. Il est donc essentiel de spécifier le paramètre *time_zone* dans le configuration du TRMC. Pour une utilisation en Europe (GMT+1), il faut mettre *time_zone=2*

Exemple:

```
<CONFIGURATION value="0">
  <SYSCTRL acq_enabled="off" acq_automatic="off"
    gsm_enabled="off" gsm_call="off" gprs="off"
    time_zone="2"/>
  <ACQ_INTERVAL0 value="60"/>
  <ACQ_INTERVAL1 value="60"/>
</CONFIGURATION>
```

NOUVEAU : Depuis firmware 539_k. On dispose des canaux 8 à 11 qui font la même chose que les canaux 0 à 3 mais permettent de différencier dans les données, la source de l'information.

<i>channel</i>	<i>valeurs stockées</i>
0 8	lecture des paramètres instantanés
1 9	Contenu de l'archive (dernières 25 heures), 3 paramètres Depuis le firmware 539_m, le choix du "jour précédent" peut être configuré avec l'action "and=7"
2 10	Contenu de l'archive (dernières 25 heures), 5 paramètres Depuis le firmware 539_m, le choix du "jour précédent" peut être configuré avec l'action "and=7"
3 11	[depuis firmware 539_g] Réglage de l'horloge du correcteur avec l'horloge du TRMC. Cette opération n'est effectuée que si la date est supérieure à l'an 2000. Ceci permet d'éviter de régler des heures invalides.
4 12	Lecture uniquement de la version du firmware

Il faut spécifier un **header** de 195 pour ces mesures.

La lecture des valeurs de l'archive prend passablement de temps. Nous conseillons de mettre la valeur timeout à 15 (ce qui correspond à 1 minutes). Le TRMC a ainsi le temps de faire des retransmissions en cas d'erreur.

```
<CONFIGURATION value="1">
  <ACQUISITION_SEQUENCE value="2">
    <PROBES_POWER state="8"/>
    <WAIT timeout="1"/>
    <ACTION          port="7" and="0" or="33"/>          <!-- 0x11 port=2, actaris
-->
    <ACQ      header="195" port="7" channel="0"      timeout="15"/>
    <WAIT timeout="4"/>
    <ACQ      header="195" port="7" channel="1"      timeout="15"/>
    <PROBES_POWER state="0"/>
  </ACQUISITION_SEQUENCE>
</CONFIGURATION>
```

Lecture des valeurs instantanées

La carte d'extension lit les paramètres suivants:

- ✓ 80 Corrector Serial Number
- ✓ 81 Meter Station number
- ✓ 148 Unconverted index (Vmeas)
- ✓ 149 Converted index (Vnorm)
- ✓ 159 Gas pressure

- ✓ 158 Gas temperature
- ✓ 160 Conversion factor
- ✓ 106 Date & Time
- ✓ 136 Alarms

Lecture de l'archive du correcteur

La carte d'extension permet de lire l'archive du correcteur.

Lorsqu'on fait une acquisition sur le canal 1, la carte d'extension lit les paramètres suivants:

- ✓ Converted consumption
- ✓ Unconverted consumption
- ✓ Converted flow max

Lorsqu'on fait une acquisition sur le canal 2, la carte d'extension lit les paramètres suivants:

- ✓ Converted consumption
- ✓ Unconverted consumption
- ✓ Converted flow max
- ✓ Temperature average
- ✓ Pressure average

Action

Valeur "and"	Signification
1	[depuis firmware 539_g] Choix de la version du Corus 0 = V1.0 50 = V5.01 51 = V5.1
7	[depuis le firmware 539_m] Pour la lecture des profils, ce paramètre spécifie quel jour lire. Valeur par défaut : 1 1 = le jour précédent (J-1) 2 = y'a deux jours (J-2,...) Ne pas utiliser la valeur 0.

Exemple

```
<ACTION port="7" and="1" or="50"/>
```

Exemple 2:

```
<ACQUISITION_SEQUENCE value="2"> <!-- GetHealth -->
  <PROBES_POWER state="8"/>
  <WAIT timeout="1"/>
  <ACTION port="7" and="0" or="16"/> <!-- 0x10 port=1 -->
  <ACQ header="166" port="7" channel="15" timeout="2"/> <!-- fixed value
(50188) -->
  <ACTION port="7" and="0" or="17"/> <!-- 0x11 port=1,
actaris -->
  <ACTION port="7" and="1" or="50"/> <!-- Corus V5.0-->
  <ACQ header="195" port="7" channel="0" timeout="15"/>
  <WAIT timeout="4"/>
  <ACQ header="195" port="7" channel="2" timeout="15"/>
  <WAIT timeout="4"/>
  <ACQ header="195" port="7" channel="3" timeout="15"/> <!-- réglage heure -->
  <PROBES_POWER state="0"/>
</ACQUISITION_SEQUENCE>
```

MODE 5 : ELSTER EK260

Configuration de l'Elster

Pour que le module TRMC puisse communiquer avec le correcteur Elster il est nécessaire de configurer celui-ci. Ceci se fait avec l'écran et le clavier de l'Elster. Le baudrate pour communiquer avec les Elster doit être de 9600 baud
Il faut changer les paramètres dans le menu **Ser.IO**.

```
Md.S2 = 1  
DF.S2 = 2  
Bd.S2 = 9600  
Typ.S2= 1
```

Note 1 : Attention, l'accès aux valeurs de l'Elster dépend de sa configuration de sécurité. Il faut "don't release user lock" pour qu'on puisse lire des valeurs sinon on obtient des (#180). Dans certains cas, il semble nécessaire de bloquer l'accès "supplier", en faisant un "release supplier lock". De plus, mettre St.KS=1 avec Code = "0000"

Note 2 : Le TRMC ne travaille qu'en heure d'hiver. Il est nécessaire de désactiver le mode heure d'été. De plus, il ne lit que les archives horaires. Il faut donc régler ce paramètre également.

ACQ

Définition des canaux

Note importante: Le TRMC doit transmettre une date et une heure au correcteur pour l'interroger. Il est donc essentiel de spécifier le paramètre *time_zone* dans la configuration du TRMC. Pour une utilisation en Europe (GMT+1), il faut mettre *time_zone=2*

Exemple:

```
<CONFIGURATION value="0">  
  <SYSCTRL acq_enabled="off" acq_automatic="off"  
    gsm_enabled="off" gsm_call="off" gprs="off"
```

```

time_zone="2"/>
<ACQ_INTERVAL0 value="60"/>
<ACQ_INTERVAL1 value="60"/>
</CONFIGURATION>

```

NOUVEAU : Depuis firmware 539_k. On dispose des canaux 8 à 11 qui font la même chose que les canaux 0 à 3 mais permettent de différencier dans les données, la source de l'information.

<i>channel</i>	<i>valeurs stockées</i>
0 8	lecture des paramètres instantanés
1 9	Contenu de l'archive (dernières 25 heures) Depuis le firmware 539_m, le choix du "jour précédent" peut être configuré avec l'action "and=7"
3 11	[depuis firmware 539_g] Réglage de l'horloge du correcteur avec l'horloge du TRMC. Cette opération n'est effectuée que si la date est supérieure à l'an 2000. Ceci permet d'éviter de régler des heures invalides.

Il faut spécifier un **header** de 195 pour ces mesures.

La lecture des valeurs de l'archive prend passablement de temps. Nous conseillons de mettre la valeur timeout au maximum (0 ce qui correspond à 4 minutes). Le TRMC a ainsi le temps de faire des retransmissions en cas d'erreur.

```

<CONFIGURATION value="1">
  <ACQUISITION_SEQUENCE value="2">
    <PROBES_POWER state="8"/>
    <WAIT timeout="1"/>
    <ACTION port="7" and="0" or="37"/> <!-- 0x25 port=2, elster -->
    <ACQ header="195" port="7" channel="0" timeout="0"/> <!-- instantaneous values -->
    <WAIT timeout="4"/>
    <ACQ header="195" port="7" channel="1" timeout="0"/> <!-- archive values -->
    <PROBES_POWER state="0"/>
  </ACQUISITION_SEQUENCE>
</CONFIGURATION>

```

Lecture des valeurs instantanées

La carte d'extension lit les paramètres suivants:

- ✓ 01:180 Serial Number
- ✓ 01:21C Station number
- ✓ 03:181 Station name

- ✓ 01:400 Date & Time
- ✓ 06:110 Momentary status #6
- ✓ 07:110 Momentary status #7
- ✓ 02:300 Vb, volume at base conditions (Vnorm)
- ✓ 04:300 Vm, volume at measurement conditions (Vmeas)
- ✓ 02:301 VbD, Disturbance volume at base conditions
- ✓ 04:301 VmD, Disturbance volume at measurement conditions
- ✓ 02:302 VbT, total volume at base conditions
- ✓ 04:302 VmT, total volume at measurement conditions
- ✓ 02:303 VbA, adjustable volume at base conditions
- ✓ 04:303 VmA, adjustable volume at measurement conditions
- ✓ 02:310 Qb, flow at base conditions
- ✓ 04:310 Qm, flow at measurement conditions
- ✓ 05:310 C, Conversion factor
- ✓ 06:310 Temperature
- ✓ 07:310 Pressure

Lecture de l'archive du correcteur

La carte d'extension permet de lire l'archive du correcteur EK260. Pour des raisons techniques, un certain nombre de limitations existent cependant. Ces limitations sont:

- ✓ Le système lit des profils horaires
- ✓ La version du firmware du correcteur doit être au moins la version 2.2

Les correcteurs Tritschler et Actaris, stockent dans leur archive la consommation horaire (delta) alors que l'Elster stocke l'index absolu. La carte d'extension lit donc les 25 dernières valeurs de l'archive. Ces données sont traitées et envoyées au serveur. Le serveur peut alors les transformer en valeurs différentielles.

Exemple:

Acquisition démarrée le 24.10.2008 à 6h20 (GMT+1) du matin. La carte d'extension va lire 25 valeurs dans l'Elster:

```
23.10.2008 06:00:00 GMT+1
23.10.2008 07:00:00 GMT+1
23.10.2008 08:00:00 GMT+1
23.10.2008 09:00:00 GMT+1
23.10.2008 10:00:00 GMT+1
23.10.2008 11:00:00 GMT+1
23.10.2008 12:00:00 GMT+1
23.10.2008 13:00:00 GMT+1
23.10.2008 14:00:00 GMT+1
23.10.2008 15:00:00 GMT+1
23.10.2008 16:00:00 GMT+1
23.10.2008 17:00:00 GMT+1
23.10.2008 18:00:00 GMT+1
23.10.2008 19:00:00 GMT+1
23.10.2008 20:00:00 GMT+1
23.10.2008 21:00:00 GMT+1
23.10.2008 22:00:00 GMT+1
23.10.2008 23:00:00 GMT+1
24.10.2008 00:00:00 GMT+1
24.10.2008 01:00:00 GMT+1
24.10.2008 02:00:00 GMT+1
24.10.2008 03:00:00 GMT+1
24.10.2008 04:00:00 GMT+1
24.10.2008 05:00:00 GMT+1
24.10.2008 06:00:00 GMT+1
```

En ayant 25 valeurs, on est sûr que le serveur peut, si nécessaire, calculer facilement les deltas.

Il est nécessaire de filtrer les valeurs pour diminuer le volume des données à transmettre. Ainsi, seules les données suivantes sont conservées:

- Vb, Vm, p, T, C (Conversion factor)

Action

En faisant une acquisition sur le canal 3, on peut lire et écrire l'heure du correcteur. Pour que cette opération puisse être effectuée correctement, l'utilisateur doit spécifier le code "Distributeur" (Lieferant ou Supplier). On spécifie en faisant des ACTION avant de faire l'acquisition sur le canal 3. Le code est composé de 8 digits.

Valeur "and"	Signification
2	spécifie les deux digits de droites (7 et 8)
3	spécifie les digits (5 et 6)
4	spécifie les digits (3 et 4)
5	spécifie les deux digits de gauche (1 et 2)
7	[nouveau depuis le firmware 539_m] Pour la lecture des profils, ce paramètre spécifie quel jour lire. Valeur par défaut : 1 1 = le jour précédent (J-1) 2 = y'a deux jours (J-2,...) Ne pas utiliser la valeur 0.

exemple

Code Distributeur = 1234 soit 00001234

Les deux digits de gauche sont "00", puis "00" puis "12" puis "34"

```
<ACTION port="7" and="2" or="34"/>
<ACTION port="7" and="3" or="12"/>
<ACTION port="7" and="4" or="0"/>
<ACTION port="7" and="5" or="0"/>
<ACQ header="195" port="7" channel="3" timeout="0"/>
```

Aide

En activant l'affichage du correcteur, on peut voir un petit "o" à la place du "ok". Ceci permet de savoir quand le correcteur est activé par le TRMC.

La lecture des valeurs instantanées et de l'historique, dure environ 30 secondes. Ceci permet d'avoir une indication si quelque chose n'a pas fonctionné.

En cas de problème de lecture, vérifier l'état du "lock" (voir début du chapitre).

Notes

Le carte d'extension inclus un mécanisme de vérification de la communication avec le correcteur, ce qui rend la communication très fiable. En cas d'erreur de communication, il réessaye plusieurs fois avant d'abandonner.

LECTURE MIXTE (PLUSIEURS CORRECTEURS)

Il est bien évidemment possible de lire deux types de correcteurs "simultanément", comme indiqué dans l'exemple ci-dessous.

```
<CONFIGURATION value="1">
  <ACQUISITION_SEQUENCE value="2">
    <PROBES_POWER state="8"/>
    <WAIT timeout="1"/>
    <ACTION          port="7" and="0" or="16"/>          <!-- 0x10 port=1 -->
    <ACQ      header="166" port="7" channel="15"  timeout="2"/> <!-- fixed value (50188) -->
    <ACTION          port="7" and="0" or="32"/>          <!-- 0x20 port=2, trischler
-->
    <ACQ      header="195" port="7" channel="0"  timeout="8"/> <!-- trischler Status -->
    <ACTION          port="7" and="0" or="21"/>          <!-- 0x15 port=1, elster
-->
    <ACQ      header="195" port="7" channel="0"  timeout="8"/> <!-- Elster status -->
    <PROBES_POWER state="0"/>
  </ACQUISITION_SEQUENCE>
</CONFIGURATION>
```

CONTACT

Adresse	Tetraedre sàrl Rue des Epancheurs 34b 2012 Auvernier
Téléphone	+41 32 730 61 51
Mobile	+41 76 570 71 75
Email	sales@tetraedre.com
Web	www.tetraedre.com