

Sirenenfernsteuerung SF 457 [Fortsetzung] = Télécommande de sirènes SF 457 [suite]

Autor(en): **Koller, Achilles**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **59 (1986)**

Heft 10

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-561993>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zusammenarbeit von Autophon, Bundesamt für Zivilschutz und PTT

Sirenenfernsteuerung SF 457 (II)

Achilles KOLLER, Bern

6 Die Anlagenteile

6.1 Kommandogerät KG 457

Das Kommandogerät ist in einem Gehäuse für Wandmontage untergebracht (Fig. 3). Es enthält eine Grundausrüstung, die modular ausgebaut werden kann.

Als Grundausrüstung gemäss den Forderungen des Bundesamtes für Zivilschutz sind eine Anzeige und vier Tasten vorhanden. Die Anzeige ist unterteilt in Betriebs- und Störungsanzeige. Die Betriebsanzeige vermittelt die Zustände «Betriebsbereit», «Alarmierung erfolgt», «Netzausfall» und «Betriebsstörung». Die Störungsanzeige gibt mit LCDs die Nummern der gestörten Sirene(n) bzw. der gestörten Steuerung bekannt. Drei Tasten erlauben das Auslösen der Sirenenzeichen «Allgemeiner Alarm», «Strahlenalarm» und «C-Alarm»; mit der vierten Taste kann man eine Auslösung unterbrechen. Das Drücken einer Taste löst die Steuerung aller Sirenen im Alarmierungsbereich aus. Besteht eine Zivilschutzorganisation aus mehreren Alarmierungsbereichen, so wird eine Schalteinheit für die zentrale Auslösung modular ergänzt. In Stellung «Zentrale Auslösung» löst das Kommandogerät alle Sirenen der Zivilschutzorganisation aus, in der andern Stellung nur die Sirenen des Alarmierungsbereiches, an den es angeschlossen ist.

Für den friedensmässigen Einsatz stehen bis drei weitere Tasten für Feuer-, Wasseralarm, Test usw. als modulare Ergänzung zur Wahl. Für jede Taste kann ein Wirkungsbereich definiert werden, der sich mit dem technischen Alarmierungsbereich nicht decken muss. Ein zusätzlich zu bestückender Gruppenwahlschalter bietet die Möglichkeit, die Sirenen in zehn verschiedene Gruppen einzuteilen, damit sich Sirenen je nach Bedarf örtlich oder regional auslösen lassen.

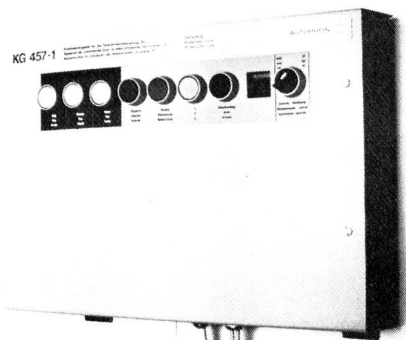


Fig. 3 Kommandogerät – Appareil de commande

Das Kommandogerät wird mit 220 V ~ gespeist, ist jedoch zum Überbrücken von Unterbrüchen bis zu acht Stunden mit einem Akkumulator ausgerüstet. Genügt dies nicht, kann eine Einheit zur Speisung mit 12...70 V Gleichspannung ergänzt und die Speisung von einer grösseren externen Batterie vorgenommen werden.

6.2 Verteilgerät VG 457

Das Verteilgerät ist das Herz der Anlage. Es steuert und kontrolliert den Datenverkehr zwischen Kommando- und Fernsteuergeräten. Hier sind auch alle für die Anlage wichtigen Daten gespeichert, beispielsweise die Anlagegrössen, die Netzgestaltung, die Betriebszustände usw.

Das Verteilgerät hat zwölf Anschlüsse für Kommando- und Fernsteuergeräte; es können jedoch nur maximal vier Kommandogeräte an einem Verteilgerät betrieben werden (Fig. 4). Für Zivilschutzorganisationen, die aus mehreren technischen Alarmierungsbereichen bestehen, ist es nötig, die Verteilgeräte miteinander verbinden zu können. Daher kann das Verteilgerät mit Schnittstellen für den Zusammenschluss ergänzt werden; vier für untergeordnete Verteilgeräte, eines für ein übergeordnetes. Da sie interzentral verlaufen, sind die Verbindungen Mietleitungen. Eine weitere Schnittstelle, ebenfalls nach Bedarf bestückbar, dient dem Anschluss der Sirenenfernsteuerung an eine Mannschaftsalarmanlage SMT 75.

Im Verteilgerät befindet sich auch die zentrale Systemüberwachung, die Störungen der Steuerung an den PTT-Störungsdienst und an das Kommandogerät bzw. Störungen der Sirene an das Kommandogerät signalisiert. Zur Eingrenzung der Fehler dient dem PTT-Personal eine im Verteilgerät eingebaute Diagnostikeinheit, bestehend aus einer Tastatur und einer alphanumerischen Anzeige. Damit lassen sich aber auch alle Daten der Anlage abfragen und anzeigen, beispielsweise die Anlagegrösse, die Netzgestaltung, der Zustand einer bestimmten Sirene, wobei die Anzeige unterscheidet, ob die Sirene aktiv und welches Zeichen ausgelöst ist, ob sie eine Störung aufweist usw.

6.3 Fernsteuergeräte FG 457

Das Fernsteuergerät ist in einem gleichen Gehäuse für Wandmontage wie das Kommandogerät untergebracht. Es bildet die Schnittstelle der Fernsteuerung zur Sirene und muss daher in deren Nähe montiert werden. Fig. 5 zeigt eine Montageordnung für eine Zivilschutzsirene zusammen mit dem SirenenSchalter und einer örtlichen Handauslösung für die drei Zivilschutz-Sirenenzeichen sowie für die Unterbre-

chung. Die verwendete Wellrohrinstallation gewährleistet den für die Sirenenanlage verlangten EMP-Schutz (Elektro-Magnetischer Puls). Das Fernsteuergerät kann sechs Sirenen- und das Unterbruchzeichen auslösen. Die Ausgabe der Steuerung zur Sirene geschieht durch Schliessen von Relaiskontakten. Jedem Sirenenzeichen ist ein Relais zugeordnet, das zum Steuern während 3 s schaltet. Bei der Verwendung einer BZS-Motorsirene ist zwischen dem Fernsteuergerät und der Sirene der SirenenSchalter angeordnet, der nach Empfang des 50ms-Steuerimpulses für den Programmablauf der Sirene bezüglich Sirenenzeichen und Alarmdauer sorgt. Er enthält aber auch die 220-V-Stromversorgung für die Sirene und das Fernsteuergerät. Fällt das 220-V-Netz aus, so gilt die Sirene als gestört. Die Störung wird an das Kommandogerät zurückgemeldet und dort angezeigt.

Die Schnittstelle des Fernsteuergerätes ist universell gestaltet. Es können Motor-, Druckluft- und elektronische Sirenen angeschlossen werden. Für Friedenszeiten sind neben der Rückmeldung des 220-V-Ausfalles zwei weitere Eingänge für Störungsmeldungen vorhanden, z. B. für die Signalisierung, dass der Druck einer Druckluftsirene nicht mehr genügt oder die Elektronik einer Sirene einen Defekt erlitten hat. Um vom 220-V-Netz autonom zu sein, kann das Fernsteuergerät mit einer Gleichspannung von 12 V...70 V gespeist werden. Für Sirenen, die neben dem Kontakt für das Sirenenzeichen ein Zusatzkriterium für die Auslösung benötigen, kann ein Scharfschalterrelais ergänzt werden.

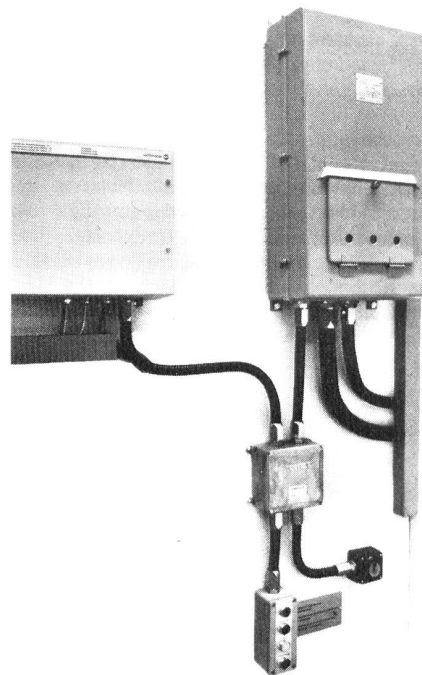


Fig. 5 Fernsteuergerät mit Installation – Appareil de télécommande et installation

(Fortsetzung folgt)

Zusammenarbeit von Autophon, Bundesamt für Zivilschutz und PTT

Télécommande de sirènes SF 457 (II)

Achilles Koller, Bern

6 Parties d'installation

6.1 Appareil de commande AC 457

L'appareil de commande est logé dans un boîtier pour montage à la paroi (fig. 3), qui contient l'équipement de base pouvant être complété par des modules.

Selon les instructions de l'Office fédéral de la protection civile, l'équipement de base comprend un dispositif d'affichage et quatre touches de commande. L'affichage permet la signalisation de l'état d'exploitation ainsi que celle des dérangements. Les états d'exploitation «En service», «Alarme», «Panne réseau» et «Dérangements» sont signalés. L'affichage des dérangements a lieu à l'aide de diodes lumineuses qui indiquent le numéro de la sirène ou des sirènes dérangées, ou celui de la commande qui n'est pas en état de fonctionner. Trois touches permettent de déclencher les signaux de sirènes suivants: «Alarme générale», «Alarme rayonnement» et «Alarme C». Une quatrième touche permet d'interrompre le déclenchement d'une alarme. La pression sur une touche déclenche la commande de toutes les sirènes d'un domaine d'alarme technique. Si une organisation de protection civile comprend plusieurs domaines d'alarme, il y a lieu de compléter l'unité de commutation par un module de déclenchement centralisé. Dans la position «Déclenchement centralisé», l'appareil de commande déclenche toutes les sirènes de l'organisation de protection civile, alors que dans l'autre position, seules les sirènes du domaine d'alarme technique auxquelles l'appareil de commande est raccordé sont déclenchées.

Pour l'utilisation du dispositif en temps de paix, trois touches supplémentaires pour l'alarme des pompiers, l'alarme eau et le test peuvent être prévues au choix en complément. Un domaine de commande peut être prévu pour chaque touche; il ne doit pas forcément correspondre au domaine d'alarme technique. Un commutateur de groupe, qui peut être prévu en option, permet de répartir les sirènes en dix groupes différents, afin que celles-ci puissent être télécommandées selon les besoins sur le plan local ou régional.

L'appareil de commande est alimenté en 220 V ~. Il est, de plus, équipé d'un accumulateur permettant une exploitation pendant huit heures au maximum en cas de panne réseau. Si cela ne suffit pas, le dispositif peut être complété par une unité d'alimentation à courant continu 12...70 V et l'alimentation peut se faire alors à partir d'une batterie d'accumulateur externe plus importante.

6.2 Appareil de distribution AD 457

L'appareil de distribution est le cœur de l'installation. Il commande et contrôle le trafic de données entre les appareils de commande et de télécommande. C'est également ici que toutes les données importantes de l'installation sont mémorisées, telles que la grandeur de l'installation, la configuration du réseau, les états d'exploitation, etc.

L'appareil de distribution est doté de douze raccordements pour les appareils de commande et de télécommande; cependant, seuls quatre appareils de commande peuvent être exploités avec un appareil de distribution (fig. 4). Pour les organisations de protection civile comportant plusieurs domaines d'alarme techniques, il est nécessaire de pouvoir interconnecter les appareils de distribution. C'est pourquoi l'appareil de distribution peut être complété par des interfaces pour l'interconnexion, à savoir quatre interfaces pour appareils de distribution subordonnés et une interface pour appareil de distribution principal. Etant donné que les lignes reliant ces dispositifs sont des lignes intercentrales, il y a lieu de faire appel à des circuits loués. Une autre interface, qui peut également être obtenue en option, permet de raccorder la télécommande des sirènes à une installation d'alarme des groupes d'intervention SMT 75.

Le dispositif de surveillance centralisé du système se trouve également dans l'appareil de

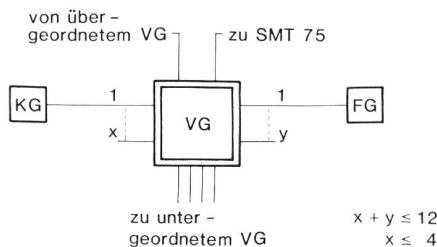


Fig. 4
Verteilgerät – Appareil de distribution
Von übergeordnetem VG – D'un appareil de distribution hiérarchiquement supérieur
Zu SMT 75 – Vers l'installation SMT 75
Zu untergeordnetem VG – Vers un appareil de distribution hiérarchiquement subordonné
KG Kommandogerät – Appareil de commande
FG Fernsteuergerät – Appareil de télécommande
VG Verteilgerät – Appareil de distribution

distribution. Il permet de signaler les dérangements de la commande au service des dérangements des PTT et sur l'appareil de commande et d'indiquer les dérangements des sirènes sur l'appareil de commande. Une unité de diagnostic comprenant un clavier et un dispositif d'affichage alphanumérique permet au personnel des PTT de localiser les dérangements. En outre, on peut interroger et afficher toutes les données concernant l'installation, par exemple celles qui ont trait à sa grandeur, à la configuration du réseau, à l'état d'une sirène particulière – l'affichage de cette indication permettant de déceler si la sirène est active ou pas et de reconnaître le genre de signal déclenché, voire un dérangement éventuel.

6.3 Appareil de télécommande AT 467

L'appareil de télécommande est logé dans un boîtier semblable à celui de l'appareil de commande, pour montage à la paroi. Il constitue l'interface entre le dispositif de télécommande et la sirène et doit, de ce fait, être monté à sa proximité. La fig. 5 illustre la disposition des appareils pour une sirène de protection civile avec, en plus du coffret de télécommande, le commutateur de sirène et un dispositif de déclenchement manuel local pour l'émission des trois signaux se rapportant à la protection civile et pour l'interruption de l'alarme. L'installation électrique réalisée sous tubes ondulés garantit la protection EMP (Electro-Magnetic-Puls) exigée pour les installations de sirènes.

L'appareil de télécommande permet de déclencher six signaux de sirène et un signal d'interruption. La commande de la sirène a lieu par fermeture de contacts de relais. Un relais, dont le contact se ferme pendant 3 s pour la commande, est attribué à chacun des signaux de sirène. Lors de l'utilisation d'une sirène motorisée OPC, le commutateur de sirène est placé entre l'appareil de télécommande et la sirène. Après réception de l'impulsion de commande de 50 ms, ce commutateur assure le déroulement du programme de fonctionnement de la sirène conformément au signal prévu et garantit la durée d'alarme. Il contient également le dispositif d'alimentation à 220 V pour la sirène et l'appareil de télécommande. En cas de panne du réseau, la sirène est considérée comme affectée d'un dérangement. Cet état est signalé et affiché à l'appareil de commande.

L'interface de l'appareil de télécommande est universelle. Elle permet le raccordement de sirènes à moteur, à air comprimé ou électronique. Pour l'utilisation en temps de paix, deux points de raccordement de rétrosignalisation d'alarme sont prévus en plus de celui permettant la signalisation d'une panne de réseau. Il est ainsi possible d'afficher à l'appareil de commande une insuffisance de pression pour les sirènes pneumatiques ou un défaut d'électronique pour les sirènes électroniques, par exemple. Afin de rendre le fonctionnement des sirènes indépendant de la tension du réseau, l'appareil de télécommande peut être alimenté par une tension continue de 12 V...70 V. Pour les sirènes qui nécessitent un critère en plus de celui émis par le contact de commande du genre de signalisation, il est possible de compléter l'installation par un relais d'activation du circuit de raccordement. (à suivre)