

APPENDICE 2

CHIAMATA SELETTIVA

TEORIA DEL FUNZIONAMENTO

Gli apparati radio per uso civile, possono essere equipaggiati con un sistema di chiamata che permette di sollecitare la risposta da parte dell'operatore che ha in consegna un apparato anche se per qualsiasi motivo non presta attenzione alle comunicazioni in corso. Questo sistema prende il nome di Chiamata Selettiva.

La Chiamata Selettiva è un dispositivo destinato a disattivare il silenziamento (*squelch*) utilizzato nei sistemi di comunicazione radio, il quale reagisce a brevi ed predefinite sequenze di toni audio.

I ricevitori che sono predisposti a rispondere ad una determinata sequenza di toni audio trasmessi, disinseriscono il silenziamento, emettono un allarme sonoro e lasciano eventualmente ascoltare la comunicazione a questo diretta, mentre tutti gli altri rimangono silenziati.

La trasmissione di una chiamata selettiva comporta la generazione e la trasmissione in sequenza di una serie di toni audio prestabiliti che costituiscono un codice stabilito. Le frequenze dei toni, ed a volte i tempi di durata degli stessi, devono essere noti in anticipo sia al trasmettitore sia al ricevitore.

Ogni tono predeterminato rappresenta una singola cifra. Una serie di toni, quindi, rappresentano una serie di cifre numeriche. Il numero codificato in una serie di toni di chiamata selettiva è utilizzato per assegnare un indirizzo ad uno o più ricevitori. Se il ricevitore è programmato per riconoscere un certo numero, questo allora riattiverà il suo altoparlante in modo che la trasmissione possa essere ascoltata, un numero non riconosciuto viene ignorato e quindi il ricevitore rimarrà muto.

Inoltre, tramite questo sistema e programmando opportunamente gli apparati, è possibile ottenere un certo grado di riservatezza nelle comunicazioni all'interno di un gruppo. Programmando il silenziamento costante senza possibilità di disinserzione, tramite i codici di selettiva, è possibile fare in modo che rispondano e/o si ascoltino tra loro solo gli apparati chiamati ed abilitati al momento dalla centrale operativa, oppure causare la trasmissione di un apparato per ascoltare ciò che accade in loco, ad esempio ad un equipaggio in servizio sul territorio che non risponde alle chiamate, il quale potrebbe essere in pericolo ed impossibilitato a rispondere. Si noti che questo grado di riservatezza è di basso livello, potendo, con un altro apparato, ascoltare "dall'esterno" tutto ciò che accade sulla rete.

Caratteristica da non trascurare, è la possibilità da parte della centrale operativa di poter bloccare parzialmente o totalmente il funzionamento di un apparato smarrito o sottratto indebitamente.

GRUPPI DI TONI E VARIANTI

Un codice di chiamata selettiva è costituito da 16 diversi toni che rappresentano 16 cifre. Le cifre corrispondono a 16 cifre in base esadecimale, ossia da 0 a 9 e da A ad F. Cifre da A ad F sono tipicamente riservate a scopi di controllo. Per esempio, cifra "E" indica tipicamente la ripetizione della cifra appena trasmessa. Normalmente si usa uno tra i diversi tipi di codice per chiamata selettiva (vedi tabella 1).

DURATA DEI TONI AUDIO

Le caratteristiche fisiche della sequenza di toni trasmessa è precisamente controllata. Ogni suono deve avere una durata predefinita, nell'ordine delle decine di millisecondi. Ogni tono successivo è trasmesso subito dopo il precedente con la stessa durata, fino a quando la sequenza è completa.

Durate di tono tipiche sono: 20ms, 30ms (a volte 33ms), 40ms, 50ms, 60ms, 70ms, 80ms, 90ms e 100ms.

Maggiore è la durata del tono, più affidabile è la decodifica della sequenza dei toni. Naturalmente, maggiore è la durata del tono, maggiore è la durata del ciclo di trasmissione dei toni di chiamata selettiva; chiamate selettive più lunghe potrebbero essere sufficienti per forzare l'utente ad osservare la giusta pausa prima di parlare, specialmente se l'apparato è programmato per trasmettere la selettiva di identificazione ad ogni pressione del tasto PTT (*ANI-leading edge*).

Una comune durata dei toni di selettiva è 40ms, quindi per 5 toni questa sequenza ha una durata complessiva di $5 \times 40 \text{ ms} = 200 \text{ ms}$.

TONO DI RIPETIZIONE

Ogni tono in una sequenza di chiamata selettiva deve essere unico. Normalmente, l'apparato ricevente non può discriminare tra due toni consecutivi la cui frequenza sia la stessa. Due toni consecutivi con la stessa frequenza sarebbero decodificati come una sola cifra. Quindi, dove ci sono due cifre uguali consecutive da trasmettere, la seconda cifra sarà sostituita dal tono che indica la ripetizione della cifra appena trasmessa. Il tono denominato "ripetizione" è quasi sempre quello contrassegnato, nelle diverse varianti come tono "E". In ricezione, se l'apparato decodifica una sequenza che contiene il tono di ripetizione, lo sostituisce con la cifra precedente, in modo da ricostruire la sequenza originale.

Per esempio, la sequenza "1 2 3 3 4" è effettivamente trasmessa come "1 2 3 E 4".

Se una trasmissione dovesse avere più ripetizioni, come nella sequenza "1 2 3 3 3", questa sarebbe trasmessa come "1 2 3 E 3".

IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA

La funzione chiamata "numero di identificazione automatica o ANI", è un modo di funzionamento che utilizza i codici delle selettive per scopi di identificazione. Tipicamente un'apparato radio sarà configurato in modo da trasmettere una sequenza preprogrammata di codici quando l'utente preme il tasto "*push-to-talk*" (PTT), che lo identificherà automaticamente tra gli altri dispositivi che lavorano sulla stessa rete radio.

Ci sono due schemi ANI: pre-identificazione e post-identificazione (*leading-edge, trailing-edge*). Lo schema ANI pre-identificazione trasmetterà la sequenza di chiamata selettiva, non appena l'utente **preme** il tasto PTT. Mentre lo schema ANI post-identificazione trasmette la sequenza di chiamata selettiva, non appena l'utente **rilascia** il tasto PTT.

Alcune varianti di chiamate selettive, utilizzano l'ultima cifra della sequenza per indicare una sorta di stato o condizione, per esempio d'emergenza o costrizione. Entrambi i dispositivi trasmettenti e riceventi sono configurati in modo tale che essi attribuiscono la stessa importanza a ciascuno dei

codici di stato. Spesso un dispositivo che decodifica un determinato stato è programmato per visualizzare un messaggio predefinito per avvisare l'operatore.

Lo schema ANI in unione al codice di stato fornisce un modo conveniente per trasmettere rapidamente certe informazioni tramite la rete radio, senza che l'utente debba parlare. Per esempio, al personale di un'ambulanza sul campo, avendo incontrato qualche emergenza, è sufficiente premere e rilasciare il tasto PTT sulla loro radio per segnalare la situazione alla sala operativa. Il codice ANI identifica il chiamante, il codice di stato indica lo scenario e la sala operativa può inviare l'assistenza necessaria.

INTERVALLO DI STATO

Una variante nella trasmissione delle selettive che comprende un codice di stato causa al dispositivo trasmettitore l'inserzione di uno o due intervalli di silenzio tra i toni precedenti e il tono dello stato, il cosiddetto intervallo di stato. Un'altra variante è quella di prolungare il tono che identifica lo stato con un altro tono di uguale durata, il cosiddetto tono di stato a durata doppia.

CHIAMATA E RICEZIONE DELLE CHIAMATE

Quando un utente ha la necessità di chiamare un altro apparato, non deve fare altro che inserire il codice/indirizzo dell'apparato che vuole chiamare tramite la tastiera di cui è dotato il proprio apparato. Così facendo, l'apparato trasmetterà una sequenza di toni costituita dal codice dell'apparato chiamato seguita dal codice del chiamante, esattamente come farebbe l'operatore in fonìa coi nominativi di chiamata radio.

Con la differenza che se l'altro utente è occupato in altre attività e non può prestare attenzione al traffico radio, oppure avendo inserito la chiamata selettiva, non sentirà normalmente nulla, solo la chiamata a lui diretta per mezzo del suono d'allarme proveniente dall'apparato radio e non più tutto il traffico sulla rete.

Una variante di questi sistemi permette la cosiddetta "Chiamata di Gruppo" con la quale con un singolo codice si possono chiamare interi gruppi di apparati. Tutto ciò è da programmare opportunamente in ogni apparato. Ad esempio se una serie di apparati hanno assegnato i codici 54040; 54041 e 54042, trasmettendo ipoteticamente il codice 54030 si potrebbe chiamare tutti e tre gli apparati contemporaneamente. In questo caso le cifre 540 identificano il gruppo e le due rimanenti l'apparato, programmando opportunamente gli apparati al codice 30 l'intero gruppo 540 riceverebbe la chiamata.

TABELLA 1
SISTEMI DI CHIAMATA SELETTIVA

5/6 Tone Paging Parameter Tables - Table 5-I

European 5/6 tone systems - frequencies in Hz

* is Repeat tone

= is Group tone

CCIR-1/2, CCITT, EIA, NATEL, ZVEI1/2, VDEW and EURO5 are 5 tone, EURO is 6 tone

| tone | EEA | CCIR-1 | CCIR-7 | ZVEI ZVEI-1 | DZVEI ZVEI-2 | DDZVEI | NATEL | EURO |
|------|--------|--------|--------|----------------|-----------------|--------|-------|---------|
| 0 | 1981 | 1981 | 1981 | 2400 | 2200 | 2400 | 1633 | 979.8 |
| 1 | 1124 | 1124 | 1124 | 1060 | 970 | 1060 | 631 | 903.1 |
| 2 | 1197 | 1197 | 1197 | 1160 | 1060 | 1160 | 697 | 832.5 |
| 3 | 1275 | 1275 | 1275 | 1270 | 1160 | 1270 | 770 | 767.4 |
| 4 | 1358 | 1358 | 1358 | 1400 | 1270 | 1400 | 852 | 707.4 |
| 5 | 1446 | 1446 | 1446 | 1530 | 1400 | 1530 | 941 | 652 |
| 6 | 1540 | 1540 | 1540 | 1670 | 1530 | 1670 | 1040 | 601 |
| 7 | 1640 | 1640 | 1640 | 1830 | 1670 | 1830 | 1209 | 554 |
| 8 | 1747 | 1747 | 1747 | 2000 | 1830 | 2000 | 1336 | 510.7 |
| 9 | 1860 | 1860 | 1860 | 2200 | 2000 | 2200 | 1477 | 470.8 |
| 10/A | =1055 | =2400 | =2400 | =2799.9 | 2599.9 | = 885 | 1633 | 433.9 |
| 11/B | 930 | 930 | 930 | 810 | 2799.9 | | 600 | 400 |
| 12/C | 2246.9 | 2246.9 | 2246.9 | 970 | 810 | | =1995 | 368.7 |
| 13/D | 991 | 991 | 991 | 886 | 886 | | 2205 | 1153.1 |
| 14/E | *2110 | *2110 | *2110 | *2599.9 | *2400 | * 970 | *1805 | *1062.9 |
| 15/F | 2400 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| | 40ms | 100ms | 70ms | 70ms | 70ms | 70ms | 70ms | 100ms |

Tone Duration

| tone | EIA | MODAT | CCITT | VDEW | Reach 11th root of 2 | |
|------|---------|---------|-------|-------|-------------------------|---------|
| | | | | | Hi Freq | Lo Freq |
| 0 | 600 | 637.5 | 400 | 2280 | 2400 | 1200 |
| 1 | 741 | 787.5 | 697 | 370 | 2253 | 1127 |
| 2 | 882 | 937.5 | 770 | 450 | 2116 | 1058 |
| 3 | 1023 | 1087.5 | 852 | 550 | 1987 | 993 |
| 4 | 1164 | 1237.5 | 941 | 675 | 1865 | 933 |
| 5 | 1305 | 1387.5 | 1209 | 825 | 1751 | 876 |
| 6 | 1446 | 1537.5 | 1335 | 1010 | 1644 | 822 |
| 7 | 1587 | 1687.5 | 1477 | 1240 | 1544 | 722 |
| 8 | 1728 | 1837.5 | 1633 | 1520 | 1450 | 725 |
| 9 | 1869 | 1987.5 | 1800 | 1860 | 1361 | 681 |
| 10/A | 2151 | | 1900 | 2000 | | |
| 11/B | 2432.9 | | 2000 | 2100 | | |
| 12/C | =2010.1 | | 2100 | 2200 | | |
| 13/D | 2292 | | 2200 | 2300 | | |
| 14/E | * 459 | * 487.5 | 2300 | 2400 | | |
| 15/F | 0 | | 0 | 0 | | |
| | 33ms | 40ms | 100ms | 100ms | 40ms | 40ms |

Tone Duration

EEA - Electronic Engineering Association, UK
CCIR - Comite Consultatif International de Radio
ZVEI - Zentralverband der Electrotechnischen Industrie, West Germany
DZVEI - Depressed ZVEI
DDZVEI - Double Depressed ZVEI
NATEL - Scandinavian National Telephone
Euro - 6 tone Hi power AM paging in ECPT countries.
EIA - Electronics Industries Association, US - Motorola Metropage
MODAT - Motorola 7 tone ANI Status System
REACH - 2 to 5 tone selective call, ANI

————— « □ » —————

CRITERIO D'ASSEGNAZIONE DEL CODICE DELLA CHIAMATA SELETTIVA

Agli apparati radio forniti dalla DPCR ai Comuni della regione Friuli Venezia Giulia, sono stati assegnati dei codici di chiamata selettiva formati col seguente criterio:

Il codice è formato da 5 cifre, simboleggiate dalle lettere *z c c s n*,

| | |
|------------|---|
| <i>z</i> | rappresenta la zona di appartenenza, |
| <i>c c</i> | rappresentano il comune d'appartenenza, |
| <i>s</i> | rappresenta la classe dell'apparato (portatile o veicolare) |
| <i>n</i> | rappresenta il numero d'ordine dell'apparato. |

Le zone sono: 1, Trieste e Gorizia; 2, Tarvisio; 3, Pordenone; 4, Carnia; 5, Udine.

I comuni sono elencati nella tabella riportata più avanti.

Il codice adottato per la rete sincrona "Volontariato" è denominato EEA, è formato come già menzionato da 5 cifre, tra cui:

la prima cifra rappresenta la zona di appartenenza in cui è suddivisa la rete radio,

la seconda e la terza rappresentano il comune d'appartenenza,

la quarta cifra rappresenta la classe dell'apparato, 1; 2; 3 = veicolare, da 4 a 9 portatile,

la quinta cifra identifica l'apparato all'interno della sua classe, sotto-zona e zona.

(in pratica, il numero dell'apparato assegnato, da 0 a 3 per i portatili; 0 ed 1 per i veicolari)

Esempio:

Abbiamo un apparato che all'accensione ci mostra sul visualizzatore questa scritta:

FV656040

Notiamo le lettere iniziali FVG che indicano l'appartenenza alla rete della DPCR della Regione FVG appunto, di seguito la prima cifra, 5 indica la zona dove è stato assegnato l'apparato ovvero Udine ed indica anche il canale di lavoro normale, via ripetitore.

La seconda e la terza, 6 e 0 indicano il Comune assegnatario dell'apparato: Pozzuolo del Friuli.

La quarta cifra, 4 indica che è un apparato portatile (ovvio per chi l'adopera, ma lo indica a chi chiama con la selettiva e gli suggerisce, ad esempio, che quell'apparato ha possibilità di comunicazione limitate rispetto ad un veicolare, che dispone di maggior potenza e miglior antenna).

La quinta cifra, 0 indica che è il primo apparato assegnato al Comune di Pozzuolo del Friuli.

ASSEGNAZIONE CODICI DI CHIAMATA SELETTIVA

COMUNE di POZZUOLO del FRIULI

| | |
|-------------|-----------|
| Portatile 1 | 5 6 0 4 0 |
| Portatile 2 | 5 6 0 4 1 |
| Portatile 3 | 5 6 0 4 2 |
| Portatile 4 | 5 6 0 4 3 |
| Veicolare 1 | 5 6 0 1 0 |
| Veicolare 2 | 5 6 0 1 1 |

| | |
|-------------|-----------|
| Portatile 1 | 5 6 0 4 0 |
| Portatile 2 | 5 6 0 4 1 |
| Portatile 3 | 5 6 0 4 2 |
| Portatile 4 | 5 6 0 4 3 |
| Veicolare 1 | 5 6 0 1 0 |
| Veicolare 2 | 5 6 0 1 1 |

RITAGLIARE LE DUE TABELLE E TENERLE CON SE'

————— «  » —————

TABELLA 2

ASSEGNAZIONE CODICI DI CHIAMATA SELETTIVA AI COMUNI DEL F.V.G.

| COMUNE | CANAL E DI ZONA | SOTT O ZONA | PORTATI LE 1 | PORTATI LE 2 | PORTATI LE 3 | PORTATI LE 4 |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Trieste | 1 | 0 | 10040 | 10041 | 10042 | 10043 |
| Duino-Aurisina | 1 | 1 | 10140 | 10141 | 10142 | 10143 |
| Monrupino | 1 | 2 | 10240 | 10241 | 10242 | 10243 |
| Muggia | 1 | 3 | 10340 | 10341 | 10342 | 10343 |
| San Dorligo della Valle - Dolina | 1 | 4 | 10440 | 10441 | 10442 | 10443 |
| Sgonico | 1 | 5 | 10540 | 10541 | 10542 | 10543 |
| Gorizia | 1 | 30 | 13040 | 13041 | 13042 | 13043 |
| Capriva del Friuli | 1 | 31 | 13140 | 13141 | 13142 | 13143 |
| Cormons | 1 | 32 | 13240 | 13241 | 13242 | 13243 |
| Doberdò del Lago | 1 | 33 | 13340 | 13341 | 13342 | 13343 |
| Dolegna del Collio | 1 | 34 | 13440 | 13441 | 13442 | 13443 |
| Farra d'Isonzo | 1 | 35 | 13540 | 13541 | 13542 | 13543 |
| Fogliano Redipuglia | 1 | 36 | 13640 | 13641 | 13642 | 13643 |
| Gradisca d'Isonzo | 1 | 37 | 13740 | 13741 | 13742 | 13743 |
| Grado | 1 | 38 | 13840 | 13841 | 13842 | 13843 |
| Mariano del Friuli | 1 | 39 | 13940 | 13941 | 13942 | 13943 |
| Medea | 1 | 40 | 14040 | 14041 | 14042 | 14043 |
| Monfalcone | 1 | 41 | 14140 | 14141 | 14142 | 14143 |
| Moraro | 1 | 42 | 14240 | 14241 | 14242 | 14243 |
| Mossa | 1 | 43 | 14340 | 14341 | 14342 | 14343 |
| Romans d'Isonzo | 1 | 44 | 14440 | 14441 | 14442 | 14443 |
| Ronchi dei Legionari | 1 | 45 | 14540 | 14541 | 14542 | 14543 |
| Sagrado | 1 | 46 | 14640 | 14641 | 14642 | 14643 |
| San Canzian d'Isonzo | 1 | 47 | 14740 | 14741 | 14742 | 14743 |
| San Floriano del Collio | 1 | 48 | 14840 | 14841 | 14842 | 14843 |
| San Lorenzo Isontino | 1 | 49 | 14940 | 14941 | 14942 | 14943 |
| San Pier d'Isonzo | 1 | 50 | 15040 | 15041 | 15042 | 15043 |
| Savogna d'Isonzo | 1 | 51 | 15140 | 15141 | 15142 | 15143 |
| Staranzano | 1 | 52 | 15240 | 15241 | 15242 | 15243 |
| Turriaco | 1 | 53 | 15340 | 15341 | 15342 | 15343 |
| Villesse | 1 | 54 | 15440 | 15441 | 15442 | 15443 |
| Tarvisio | 2 | 0 | 20040 | 20041 | 20042 | 20043 |
| Chiusaforte | 2 | 1 | 20140 | 20141 | 20142 | 20143 |

| | | | | | | |
|------------------------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Dogna | 2 | 2 | 20240 | 20241 | 20242 | 20243 |
| Malborghetto Valbruna | 2 | 3 | 20340 | 20341 | 20342 | 20343 |
| Moggio Udinese | 2 | 4 | 20440 | 20441 | 20442 | 20443 |
| Pontebba | 2 | 5 | 20540 | 20541 | 20542 | 20543 |
| Resia | 2 | 6 | 20640 | 20641 | 20642 | 20643 |
| Resiutta | 2 | 7 | 20740 | 20741 | 20742 | 20743 |
| Pordenone | 3 | 0 | 30040 | 30041 | 30042 | 30043 |
| Andreis | 3 | 1 | 30140 | 30141 | 30142 | 30143 |
| Arba | 3 | 2 | 30240 | 30241 | 30242 | 30243 |
| Arzene | 3 | 3 | 30340 | 30341 | 30342 | 30343 |
| Aviano | 3 | 4 | 30440 | 30441 | 30442 | 30443 |
| Azzano Decimo | 3 | 5 | 30540 | 30541 | 30542 | 30543 |
| Barcis | 3 | 6 | 30640 | 30641 | 30642 | 30643 |
| Brugnera | 3 | 7 | 30740 | 30741 | 30742 | 30743 |
| Budoia | 3 | 8 | 30840 | 30841 | 30842 | 30843 |
| Caneva | 3 | 9 | 30940 | 30941 | 30942 | 30943 |
| Casarsa della Delizia | 3 | 10 | 31040 | 31041 | 31042 | 31043 |
| Castelnovo del Friuli | 3 | 11 | 31140 | 31141 | 31142 | 31143 |
| Cavasso Nuovo | 3 | 12 | 31240 | 31241 | 31242 | 31243 |
| Chions | 3 | 13 | 31340 | 31341 | 31342 | 31343 |
| Cimolais | 3 | 14 | 31440 | 31441 | 31442 | 31443 |
| Claut | 3 | 15 | 31540 | 31541 | 31542 | 31543 |
| Clauzetto | 3 | 16 | 31640 | 31641 | 31642 | 31643 |
| Cordenons | 3 | 17 | 31740 | 31741 | 31742 | 31743 |
| Cordovado | 3 | 18 | 31840 | 31841 | 31842 | 31843 |
| Erto e Casso | 3 | 19 | 31940 | 31941 | 31942 | 31943 |
| Fanna | 3 | 20 | 32040 | 32041 | 32042 | 32043 |
| Fiume Veneto | 3 | 21 | 32140 | 32141 | 32142 | 32143 |
| Fontanafredda | 3 | 22 | 32240 | 32241 | 32242 | 32243 |
| Frisanco | 3 | 23 | 32340 | 32341 | 32342 | 32343 |
| Maniago | 3 | 24 | 32440 | 32441 | 32442 | 32443 |
| Meduno | 3 | 25 | 32540 | 32541 | 32542 | 32543 |
| Monteale Valcellina | 3 | 26 | 32640 | 32641 | 32642 | 32643 |
| Morsano al Tagliamento | 3 | 27 | 32740 | 32741 | 32742 | 32743 |
| Pasiano di Pordenone | 3 | 28 | 32840 | 32841 | 32842 | 32843 |
| Pinzano al Tagliamento | 3 | 29 | 32940 | 32941 | 32942 | 32943 |
| Polcenigo | 3 | 30 | 33040 | 33041 | 33042 | 33043 |
| Porcia | 3 | 31 | 33140 | 33141 | 33142 | 33143 |
| Prata di Pordenone | 3 | 32 | 33240 | 33241 | 33242 | 33243 |
| Pravisdolini | 3 | 33 | 33340 | 33341 | 33342 | 33343 |
| Roveredo in Piano | 3 | 34 | 33440 | 33441 | 33442 | 33443 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|---|----|-------|-------|-------|-------|
| Sacile | 3 | 35 | 33540 | 33541 | 33542 | 33543 |
| San Giorgio della Richinvelda | 3 | 36 | 33640 | 33641 | 33642 | 33643 |
| San Martino al Tagliamento | 3 | 37 | 33740 | 33741 | 33742 | 33743 |
| San Quirino | 3 | 38 | 33840 | 33841 | 33842 | 33843 |
| San Vito al Tagliamento | 3 | 39 | 33940 | 33941 | 33942 | 33943 |
| Sequals | 3 | 40 | 34040 | 34041 | 34042 | 34043 |
| Sesto al Reghena | 3 | 41 | 34140 | 34141 | 34142 | 34143 |
| Spilimbergo | 3 | 42 | 34240 | 34241 | 34242 | 34243 |
| Tramonti di Sopra | 3 | 43 | 34340 | 34341 | 34342 | 34343 |
| Tramonti di Sotto | 3 | 44 | 34440 | 34441 | 34442 | 34443 |
| Travesio | 3 | 45 | 34540 | 34541 | 34542 | 34543 |
| Vajont | 3 | 46 | 34640 | 34641 | 34642 | 34643 |
| Valvasone | 3 | 47 | 34740 | 34741 | 34742 | 34743 |
| Vito d'Asio | 3 | 48 | 34840 | 34841 | 34842 | 34843 |
| Vivaro | 3 | 49 | 34940 | 34941 | 34942 | 34943 |
| Zoppola | 3 | 50 | 35040 | 35041 | 35042 | 35043 |
| Tolmezzo | 4 | 0 | 40040 | 40041 | 40042 | 40043 |
| Amaro | 4 | 1 | 40140 | 40141 | 40142 | 40143 |
| Ampezzo | 4 | 2 | 40240 | 40241 | 40242 | 40243 |
| Arta Terme | 4 | 3 | 40340 | 40341 | 40342 | 40343 |
| Cavazzo Carnico | 4 | 4 | 40440 | 40441 | 40442 | 40443 |
| Cercivento | 4 | 5 | 40540 | 40541 | 40542 | 40543 |
| Comeglians | 4 | 6 | 40640 | 40641 | 40642 | 40643 |
| Enemonzo | 4 | 7 | 40740 | 40741 | 40742 | 40743 |
| Forni Avoltri | 4 | 8 | 40840 | 40841 | 40842 | 40843 |
| Forni di Sopra | 4 | 9 | 40940 | 40941 | 40942 | 40943 |
| Forni di Sotto | 4 | 10 | 41040 | 41041 | 41042 | 41043 |
| Lauco | 4 | 11 | 41140 | 41141 | 41142 | 41143 |
| Ligosullo | 4 | 12 | 41240 | 41241 | 41242 | 41243 |
| Ovaro | 4 | 13 | 41340 | 41341 | 41342 | 41343 |
| Paluzza | 4 | 14 | 41440 | 41441 | 41442 | 41443 |
| Paularo | 4 | 15 | 41540 | 41541 | 41542 | 41543 |
| Prato Carnico | 4 | 16 | 41640 | 41641 | 41642 | 41643 |
| Preone | 4 | 17 | 41740 | 41741 | 41742 | 41743 |
| Ravaschetto | 4 | 18 | 41840 | 41841 | 41842 | 41843 |
| Raveo | 4 | 19 | 41940 | 41941 | 41942 | 41943 |
| Rigolato | 4 | 20 | 42040 | 42041 | 42042 | 42043 |
| Sauris | 4 | 21 | 42140 | 42141 | 42142 | 42143 |
| Socchieve | 4 | 22 | 42240 | 42241 | 42242 | 42243 |
| Sutrio | 4 | 23 | 42340 | 42341 | 42342 | 42343 |
| Treppo Carnico | 4 | 24 | 42440 | 42441 | 42442 | 42443 |

| | | | | | | |
|---------------------------|---|----|-------|-------|-------|-------|
| Verzegnis | 4 | 25 | 42540 | 42541 | 42542 | 42543 |
| Villa Santina | 4 | 26 | 42640 | 42641 | 42642 | 42643 |
| Zuglio | 4 | 27 | 42740 | 42741 | 42742 | 42743 |
| Udine | 5 | 0 | 50040 | 50041 | 50042 | 50043 |
| Aiello del Friuli | 5 | 1 | 50140 | 50141 | 50142 | 50143 |
| Aquileia | 5 | 2 | 50240 | 50241 | 50242 | 50243 |
| Artegna | 5 | 3 | 50340 | 50341 | 50342 | 50343 |
| Attimis | 5 | 4 | 50440 | 50441 | 50442 | 50443 |
| Bagnaria Arsa | 5 | 5 | 50540 | 50541 | 50542 | 50543 |
| Basiliano | 5 | 6 | 50640 | 50641 | 50642 | 50643 |
| Bertiolo | 5 | 7 | 50740 | 50741 | 50742 | 50743 |
| Bicinicco | 5 | 8 | 50840 | 50841 | 50842 | 50843 |
| Bordano | 5 | 9 | 50940 | 50941 | 50942 | 50943 |
| Buja | 5 | 10 | 51040 | 51041 | 51042 | 51043 |
| Buttrio | 5 | 11 | 51140 | 51141 | 51142 | 51143 |
| Camino al Tagliamento | 5 | 12 | 51240 | 51241 | 51242 | 51243 |
| Campoformido | 5 | 13 | 51340 | 51341 | 51342 | 51343 |
| Campolongo Tapogliano | 5 | 14 | 51440 | 51441 | 51442 | 51443 |
| Carlino | 5 | 15 | 51540 | 51541 | 51542 | 51543 |
| Cassacco | 5 | 16 | 51640 | 51641 | 51642 | 51643 |
| Castions di Strada | 5 | 17 | 51740 | 51741 | 51742 | 51743 |
| Cervignano del Friuli | 5 | 18 | 51840 | 51841 | 51842 | 51843 |
| Chiopris-Viscone | 5 | 19 | 51940 | 51941 | 51942 | 51943 |
| Cividale del Friuli | 5 | 20 | 52040 | 52041 | 52042 | 52043 |
| Codroipo | 5 | 21 | 52140 | 52141 | 52142 | 52143 |
| Colloredo di Monte Albano | 5 | 22 | 52240 | 52241 | 52242 | 52243 |
| Corno di Rosazzo | 5 | 23 | 52340 | 52341 | 52342 | 52343 |
| Coseano | 5 | 24 | 52440 | 52441 | 52442 | 52443 |
| Dignano | 5 | 25 | 52540 | 52541 | 52542 | 52543 |
| Drenchia | 5 | 26 | 52640 | 52641 | 52642 | 52643 |
| Faedis | 5 | 27 | 52740 | 52741 | 52742 | 52743 |
| Fagagna | 5 | 28 | 52840 | 52841 | 52842 | 52843 |
| Fiumicello | 5 | 29 | 52940 | 52941 | 52942 | 52943 |
| Flaibano | 5 | 30 | 53040 | 53041 | 53042 | 53043 |
| Forgaria nel Friuli | 5 | 31 | 53140 | 53141 | 53142 | 53143 |
| Gemona del Friuli | 5 | 32 | 53240 | 53241 | 53242 | 53243 |
| Gonars | 5 | 33 | 53340 | 53341 | 53342 | 53343 |
| Grimacco | 5 | 34 | 53440 | 53441 | 53442 | 53443 |
| Latisana | 5 | 35 | 53540 | 53541 | 53542 | 53543 |
| Lestizza | 5 | 36 | 53640 | 53641 | 53642 | 53643 |
| Lignano Sabbiadoro | 5 | 37 | 53740 | 53741 | 53742 | 53743 |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Lusevera | 5 | 38 | 53840 | 53841 | 53842 | 53843 |
| Magnano in Riviera | 5 | 39 | 53940 | 53941 | 53942 | 53943 |
| Majano | 5 | 40 | 54040 | 54041 | 54042 | 54043 |
| Manzano | 5 | 41 | 54140 | 54141 | 54142 | 54143 |
| Marano Lagunare | 5 | 42 | 54240 | 54241 | 54242 | 54243 |
| Martignacco | 5 | 43 | 54340 | 54341 | 54342 | 54343 |
| Mereto di Tomba | 5 | 44 | 54440 | 54441 | 54442 | 54443 |
| Moimacco | 5 | 45 | 54540 | 54541 | 54542 | 54543 |
| Montenars | 5 | 46 | 54640 | 54641 | 54642 | 54643 |
| Mortegliano | 5 | 47 | 54740 | 54741 | 54742 | 54743 |
| Moruzzo | 5 | 48 | 54840 | 54841 | 54842 | 54843 |
| Muzzana del Turgnano | 5 | 49 | 54940 | 54941 | 54942 | 54943 |
| Nimis | 5 | 50 | 55040 | 55041 | 55042 | 55043 |
| Osoppo | 5 | 51 | 55140 | 55141 | 55142 | 55143 |
| Pagnacco | 5 | 52 | 55240 | 55241 | 55242 | 55243 |
| Palazzolo dello Stella | 5 | 53 | 55340 | 55341 | 55342 | 55343 |
| Palmanova | 5 | 54 | 55440 | 55441 | 55442 | 55443 |
| Pasian di Prato | 5 | 55 | 55540 | 55541 | 55542 | 55543 |
| Pavia di Udine | 5 | 56 | 55640 | 55641 | 55642 | 55643 |
| Pocenia | 5 | 57 | 55740 | 55741 | 55742 | 55743 |
| Porpetto | 5 | 58 | 55840 | 55841 | 55842 | 55843 |
| Povoletto | 5 | 59 | 55940 | 55941 | 55942 | 55943 |
| Pozzuolo del Friuli | 5 | 60 | 56040 | 56041 | 56042 | 56043 |
| Pradamano | 5 | 61 | 56140 | 56141 | 56142 | 56143 |
| Precenicco | 5 | 62 | 56240 | 56241 | 56242 | 56243 |
| Premariacco | 5 | 63 | 56340 | 56341 | 56342 | 56343 |
| Prepetto | 5 | 64 | 56440 | 56441 | 56442 | 56443 |
| Pulfero | 5 | 65 | 56540 | 56541 | 56542 | 56543 |
| Ragogna | 5 | 66 | 56640 | 56641 | 56642 | 56643 |
| Reana del Rojale | 5 | 67 | 56740 | 56741 | 56742 | 56743 |
| Remanzacco | 5 | 68 | 56840 | 56841 | 56842 | 56843 |
| Rive d'Arcano | 5 | 69 | 56940 | 56941 | 56942 | 56943 |
| Rivignano | 5 | 70 | 57040 | 57041 | 57042 | 57043 |
| Ronchis | 5 | 71 | 57140 | 57141 | 57142 | 57143 |
| Ruda | 5 | 72 | 57240 | 57241 | 57242 | 57243 |
| San Daniele del Friuli | 5 | 73 | 57340 | 57341 | 57342 | 57343 |
| San Giorgio di Nogaro | 5 | 74 | 57440 | 57441 | 57442 | 57443 |
| San Giovanni al Natisone | 5 | 75 | 57540 | 57541 | 57542 | 57543 |
| San Leonardo | 5 | 76 | 57640 | 57641 | 57642 | 57643 |
| San Pietro al Natisone | 5 | 77 | 57740 | 57741 | 57742 | 57743 |
| San Vito al Torre | 5 | 78 | 57840 | 57841 | 57842 | 57843 |
| San Vito di Fagagna | 5 | 79 | 57940 | 57941 | 57942 | 57943 |

| | | | | | | |
|----------------------|---|----|-------|-------|-------|-------|
| Santa Maria la Longa | 5 | 80 | 58040 | 58041 | 58042 | 58043 |
| Savogna | 5 | 81 | 58140 | 58141 | 58142 | 58143 |
| Sedegliano | 5 | 82 | 58240 | 58241 | 58242 | 58243 |
| Stregna | 5 | 83 | 58340 | 58341 | 58342 | 58343 |
| Taipana | 5 | 84 | 58440 | 58441 | 58442 | 58443 |
| Talmassons | 5 | 85 | 58540 | 58541 | 58542 | 58543 |
| Tarcento | 5 | 86 | 58640 | 58641 | 58642 | 58643 |
| Tavagnacco | 5 | 87 | 58740 | 58741 | 58742 | 58743 |
| Teor | 5 | 88 | 58840 | 58841 | 58842 | 58843 |
| Terzo d'Aquileia | 5 | 89 | 58940 | 58941 | 58942 | 58943 |
| Torreano | 5 | 90 | 59040 | 59041 | 59042 | 59043 |
| Torviscosa | 5 | 91 | 59140 | 59141 | 59142 | 59143 |
| Trasaghis | 5 | 92 | 59240 | 59241 | 59242 | 59243 |
| Treppo Grande | 5 | 93 | 59340 | 59341 | 59342 | 59343 |
| Tricesimo | 5 | 94 | 59440 | 59441 | 59442 | 59443 |
| Trivignano Udinese | 5 | 95 | 59540 | 59541 | 59542 | 59543 |
| Varmo | 5 | 96 | 59640 | 59641 | 59642 | 59643 |
| Venezzone | 5 | 97 | 59740 | 59741 | 59742 | 59743 |
| Villa Vicentina | 5 | 98 | 59840 | 59841 | 59842 | 59843 |
| Visco | 5 | 99 | 59940 | 59941 | 59942 | 59943 |

PAGINA INTENZIONALMENTE IN BIANCO