

Codice CDR

Documento di riferimento

Generale

Impressum

Committente	Ufficio federale delle strade USTRA Filiale Bellinzona Via C. Pellandini 2 6500 Bellinzona
Rappresentato da	Ing. Mario Bergna T +41 91 8206842 E mario.bergna@astra.admin.ch
Gestore	Dipartimento del territorio Divisione delle Costruzioni Area dell'Esercizio e della Manutenzione Ufficio del coordinamento dell'unità territoriale A la Munda CH - 6528 Camorino
Progettista/consulente	IP Engineering SA Via San Gottardo 18d CH – 6532 Castione
Responsabile progetto	Ing. Enrico Santinelli T +41 91 611 51 86 E esantinelli@ip-engineering.com
Progetto n.	1123
Autore	Enrico Santinelli
Versione	Edizione 2014 v4.0
Data	15.11.2014
Approvazione	
Nome del file	DR01_2003-27_V4.0_Codice CDR.docx

Sommario delle modifiche

Versione	Data	Redattore	Osservazioni
V3.1	06.08.08	E. Santinelli	Ultima versione prima della revisione totale.
V4.0	15.11.14	E. Santinelli	Aggiornamento globale dei documenti di riferimento.

Lista di distribuzione

Nome/Ditta	Versione	3.1	4.0
Mario Begna, USTRA		-	E
Ivo Perseghini, DT UT4		-	E

C: in formato cartaceo
E: in formato elettronico

Sommario

1	Introduzione	8
1.1	Management summary	8
1.2	Validità del documento	8
1.3	Aspetti giuridici	8
1.4	Documenti di riferimento	8
1.5	Allegati	8
1.6	Definizioni	9
1.6.1	Schema di principio	9
1.6.2	Descrizione delle parti principali del codice	9
1.6.3	Luogo e impianto (attributi statici)	10
1.6.4	Definizione di Entità	10
1.6.5	Informazioni supplementari (attributi dinamici)	10
1.7	Rappresentazione dei dati	10
1.7.1	Limitazioni concernenti i caratteri speciali	10
1.7.2	Regole basilari per l'allestimento del codice	10
1.7.3	Univocità	11
1.7.4	Supporto informatico	11
1.7.5	Controllo del codice	11
2	Composizione del codice (attributo statico)	12
2.1	Parte 1: indicazione del luogo	12
2.1.1	Segmento "Tratta"	13
2.1.2	Segmento "Sottotratta"	13
2.1.3	Segmento "Chilometro"	14
2.1.4	Segmento "Direzione"	14
	Segmento "Corsia"	15
2.1.5	Segmento "Settore / Luogo"	16
2.1.6	Segmento "Piano"	17
2.1.7	Segmento "Tipo di locale"	19
2.1.8	Segmento "Locale"	19
2.1.9	Segmento "Posizione"	20
2.2	Esempi di codice CDR parte 1: indicazione del luogo	21
2.2.1	Esempi in forma tabulare	21
2.2.2	Esempi con immagini	21
2.3	Parte 2: indicazione dell'impianto	22
2.3.1	Segmento "Impianto"	23
2.3.2	Segmento "Parte d'impianto"	23
2.3.3	Segmento "Gruppo di oggetti"	23
2.3.4	Segmento "Oggetto"	24

2.3.5	Segmento "Parte Oggetto"	25
2.4	Esempi di codice CDR per la parte 2: indicazione dell'impianto	25
2.4.1	Esempi in forma tabulare	25
3	Informazioni supplementari (attributi dinamici)	26
3.1	Segmento "Funzione"	26
3.2	Segmento "Valore"	26
3.3	Segmento "Codifica"	27
4	Processo per l'allestimento e la modifica del codice CDR	28
4.1	Processo per l'allestimento del codice CDR	28
4.2	Processo per la modifica del codice CDR	29
5	Gestione del codice CDR	30

Indice figure

Figura 1-1: Schema di principio.....	9
Figura 1-2: Descrizione delle parti principali del codice.....	9
Figura 2-1: Indicazione del luogo	12
Figura 2-2: schema per definire il segmento "direzione"	14
Figura 2-3: Corsia direzione separata	15
Figura 2-4: Corsia direzione non separata	16
Figura 2-5: Indicazione dei "Terzi" su tratta a cielo aperto.....	17
Figura 2-6: Indicazione dei "terzi" in galleria	18
Figura 2-7: Schema segmento "Locale"	19
Figura 2-8: Distribuzione armadi nel segmento "Posizione"	20
Figura 2-9: Esempio tabulare "Luogo"	21
Figura 2-10: Esempio grafico "Luogo"	21
Figura 2-11: Indicazione dell'impianto	22
Figura 2-12: Esempio tabulare "Impianto"	25
Figura 4-1: Processo per l'allestimento del codice CDR.....	28
Figura 4-2: Processo per la modifica del codice CDR	29

Indice delle abbreviazioni

Abbreviazione	Descrizione
CT	Controllore di testa
GSC	Sistema di gestione strade cantonali
IPE	IP Engineering SA
SGE	Sistema di gestione strade nazionali N2/N13 TI
USTRA	Ufficio federale delle strade
UT4	Unità Territoriale 4

1 Introduzione

1.1 Management summary

Questo documento definisce il sistema di identificazione per i componenti elettromeccanici utilizzati sulle strade e autostrade di competenza dell'Unità Territoriale 4 tramite un codice di riferimento. Tale codice può anche stabilire una relazione fra i luoghi, le denominazioni, gli impianti e i relativi schemi descrittivi degli equipaggiamenti sul terreno.

Tutti gli oggetti elettromeccanici che si trovano sull'autostrada oppure nei locali tecnici sono identificati in modo univoco grazie al codice di riferimento suddiviso in tre parti, di cui due definite precisamente dal gruppo di lavoro preposto, e una liberamente utilizzabile dai fornitori degli impianti.

Gli oggetti saranno etichettati con il codice di riferimento al fine di facilitarne l'identificazione sul posto.

1.2 Validità del documento

Questo documento non è fine a se stesso e non può restare immutato. Esso deve vivere in funzione dell'evoluzione tecnologica e dei progetti. L'utilizzatore deve quindi sempre verificare di essere in possesso dell'ultima versione.

1.3 Aspetti giuridici

L'utilizzo di questo documento è riservato esclusivamente nell'ambito dei progetti dove è necessario l'utilizzo del codice. Questo documento sarà allegato alle gare di appalto per impianti elettromeccanici sulle autostrade di competenza di USTRA/UT4.

IP Engineering SA delega all'Ufficio federale delle strade (USTRA) e all'Unità Territoriale 4 (UT4) la facoltà di copiare e distribuire liberamente questo documento a terzi.

1.4 Documenti di riferimento

1. Documento di riferimento per i sistemi di telegestione degli impianti, 141772.01-RT02.
2. Piani locali tecnici (Boxalino: <https://www.collab.astra.admin.ch/boxalino> e classificatori layout locali tecnici presso UT4).
3. Modulo d'interfaccia (MI), Sistema di gestione SGE (strade nazionali) e Sistema di gestione GSC (strade cantonali), Consorzio Bergauer-Niklaus.

1.5 Allegati

- A. Codice CDR completo, A01_2003-27.
- B. Strade e autostrade di competenza UT4, A02_2003-27.
- C. Suddivisione delle strade cantonali del cantone Ticino, A03_2003-27.
- D. Esempi per l'allestimento del codice CDR, A04_2003-27.

1.6 Definizioni

1.6.1 Schema di principio

Il codice è strutturato come segue.

Figura 1-1: Schema di principio

LUOGO	IMPIANTO	INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI
Entità		
Codice CDR		
Punto dato		

1.6.2 Descrizione delle parti principali del codice

Figura 1-2: Descrizione delle parti principali del codice

Attributo statico	LUOGO	La parte LUOGO definisce esattamente l'ubicazione di un determinato oggetto elettromeccanico che deve poter essere posizionato, sorvegliato ed eventualmente sostituito. Questa parte comprende informazioni complete della posizione sugli assi longitudinale, trasversale e verticale. Le informazioni possono caratterizzare la posizione sul campo autostradale, come pure la posizione all'interno di edifici o locali tecnici.
	IMPIANTO	Nella parte IMPIANTO del codice CDR sono identificati tutti gli oggetti elettromeccanici relativi agli impianti funzionali installati.
Attributo dinamico	INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	Nella parte INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI vengono inserite tutte le informazioni relative alle variabili di stato e alle funzionalità specifiche di ogni entità (funzione e valori), come pure il riferimento alla codifica specifica dell'oggetto secondo norme DIN. Questi campi devono essere discussi bilateralmente tra i fornitori degli impianti e i gestori di SGE/GSC nell'ambito della definizione del modulo di interfaccia (MI).

1.6.3 Luogo e impianto (attributi statici)

Il codice CDR è suddiviso in due parti, LUOGO e IMPIANTO, che definiscono univocamente l'oggetto elettromeccanico ubicato in un luogo specifico. La risultante di queste due parti è chiamata **entità**.

1.6.4 Definizione di Entità

L'entità è un elemento codificato fino al segmento parte oggetto compreso, ubicato in una posizione specifica. Qualora un oggetto venisse spostato, il contenuto della definizione dell'entità non sarebbe inevitabilmente più lo stesso. L'entità è quindi una linea (record) del codice CDR di un impianto.

Tutte le entità devono essere definite durante la fase di progettazione degli impianti funzionali, condivise per l'integrazione nel sistema di gestione e accettate dal gruppo CDR.

1.6.5 Informazioni supplementari (attributi dinamici)

Una terza parte, **esterna al codice CDR**, è composta dalle INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI. Essa serve al fornitore per definire tutte le variabili di stato e le funzionalità specifiche al sistema (funzione e valori). Può essere gestita autonomamente dal fornitore dell'impianto funzionale, fermo restando che siano soddisfatte le indicazioni di questo documento e del documento Modulo d'interfaccia (MI).

1.7 Rappresentazione dei dati

Per la definizione del codice CDR vengono utilizzati vocaboli o acronimi composti da numeri, lettere e caratteri speciali, eccezion fatta per quelli che saranno esclusi nel seguito di questo capitolo.

1.7.1 Limitazioni concernenti i caratteri speciali

I seguenti caratteri NON possono essere utilizzati liberamente all'interno del codice:

- "*" (Asterisco, ASCII 42) non deve essere utilizzato perché generalmente utilizzato come carattere jolly per la ricerca allargata;
- "+" (Più, ASCII 43) è utilizzato come identificatore del luogo e quindi non può essere inserito nel codice;
- "=" (Uguale, ASCII 61) è utilizzato come identificatore dell'impianto e quindi non può essere inserito nel codice.

1.7.2 Regole basilari per l'allestimento del codice

- Tutti gli spazi previsti per i caratteri all'interno del codice CDR devono essere riempiti da numeri, lettere maiuscole e caratteri speciali (eccezion fatta per quelli esclusi).
- Per riempire uno spazio vuoto all'interno del codice CDR deve essere utilizzato il carattere di riempimento "_" (ASCII 95). Il carattere di riempimento deve sempre essere inserito alla fine dei caratteri utilizzati in un segmento e non può assolutamente essere utilizzato fra altri caratteri all'interno del segmento (uso corretto: CDO__; uso sbagliato: C__DO).
- Tutti i segmenti del codice CDR devono essere riempiti con acronimi oppure con il carattere di riempimento "_" (ASCII 95).
- Gli spazi previsti per i caratteri all'interno del testo CDR devono essere riempiti parzialmente o totalmente da numeri, lettere maiuscole o minuscole, caratteri speciali (eccezion fatta per quelli esclusi).

1.7.3 Univocità

Ogni entità del codice CDR deve essere univoca e inequivocabile.

1.7.4 Supporto informatico

Il codice CDR è allestito, gestito e controllato tramite il programma di gestione per l'integrazione in SGE/GSC AmPlantConfigurator.

1.7.5 Controllo del codice

Il codice CDR è gestito dal gruppo CDR composto da personale dell'UT4 coadiuvato da un ufficio d'ingegneria esterno.

2 Composizione del codice (attributo statico)


Il codice è composto da segmenti che permettono di raggiungere le informazioni del singolo elemento partendo dall'approccio globale.

La struttura del codice è basata sul principio delle norme DIN 6779 come segue:

- parte 1: + Luogo
- parte 2: = Impianto

2.1 Parte 1: indicazione del luogo

Figura 2-1: Indicazione del luogo

nr. caratteri	nome segmento	Descrizione
1		Il segno + è l'indicatore della parte luogo.
1	Tratta	Questo segmento definisce la regione autostradale considerata. Una tratta si estende su una lunghezza di circa 25 km.
7	Sottotratta	Le tratte sono suddivise in sottotratte di lunghezza variabile. Le gallerie sono considerate sottotratte a sé stanti.
7	Chilometro	Il segmento chilometro si basa sull'indicazione chilometrica dell'autostrada, che ha la precisione di +/- 1 m.
1	Direzione	Questo segmento indica la direzione del traffico (senso di marcia), come pure le entrate e le uscite dell'autostrada.
2	Corsia	In questo segmento sono definite una corsia, gruppi di più corsie, le posizioni fra le corsie, la fascia laterale e la corsia centrale.
3	Settore / Luogo	L'identificazione del settore deriva direttamente dal sistema in uso da decenni. Il luogo è un punto definito all'interno di una sottotratta.
2	Piano	Questo segmento indica il piano o la posizione sull'asse verticale.
5	Tipo di locale	Questo segmento indica il tipo di locale: per esempio locali tecnici, stazioni di pompaggio, cabina di trasformazione, cunicolo cavi, ecc.
3	Locale	Questo segmento indica il locale nel quale si trova l'oggetto (codice CDR, parte II). Generalmente i locali vengono numerati.
2	Posizione	Gli armadi in un locale vengono generalmente numerati in senso orario a cominciare, per ogni impianto elettromeccanico, dall'armadio numero 1.

2.1.1 Segmento "Tratta"

Definizione

Questo segmento definisce la regione autostradale considerata. Una tratta si estende su una lunghezza di circa 25 km. Nelle tratte sono inseriti anche i settori delle strade cantonali.

Per questo segmento sono state considerate le tratte attualmente in uso nel gergo cantonale, corrispondenti anche alla suddivisione dei centri costi.

L'allegato B, Strade e autostrade di competenza UT4, contiene la rappresentazione grafica di questo segmento.

L'allegato C, Suddivisione delle strade cantonali del cantone Ticino, contiene la rappresentazione grafica di questo segmento.

Numero di caratteri del codice CDR: 1

Forma: numeri o lettere maiuscole

Numero di caratteri del testo: 25

Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Tratta	
Codice CDR	Testo CDR
1	AS Rivera-Chiasso
2	AS Biasca-Rivera
T	Strada Cant. settore 1
U	Strada Cant. settore 2

2.1.2 Segmento "Sottotratta"

Definizione

Le tratte sono suddivise in sottotratte di lunghezza variabile. Le gallerie sono considerate sottotratte a sé stanti. Tutto quello che si trova sul portale della galleria è considerato parte della sottotratta della galleria stessa.

Le gallerie sono indicate con GAL.xxx (dove xxx è l'identificazione della galleria). Le sottotratte a cielo aperto sono identificate con yyy-zzz (dove yyy è l'identificazione del punto iniziale a nord, mentre zzz è l'identificazione del punto finale a sud).

L'allegato B, Strade e autostrade di competenza UT4, contiene la rappresentazione grafica di questo segmento.

Numero di caratteri del codice CDR: 7

Forma: numeri, lettere maiuscole, "." (punto), "-" (trattino)

Numero di caratteri del testo: 25

Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Sottotratta	
Codice CDR	Testo CDR
CAS-PIU	Casletto-Piumogna
GAL.PIU	Galleria Piumogna
PIU-GRI	Piumogna-Gribbiasca
GAL.GRI	Galleria Gribbiasca

2.1.3 Segmento "Chilometro"

Definizione

Il chilometro si basa sull'indicazione chilometrica dell'autostrada, che ha la precisione di +/- 1 m. La rappresentazione è composta da 3 cifre (chilometro) precedenti il punto (.) e 3 cifre (metro) seguenti il punto.

Numero di caratteri del codice CDR: 7
Forma: numeri, "." (punto)

Numero di caratteri del testo: 7
Forma: numeri, "." (punto)

Esempio di rappresentazione: 108.350

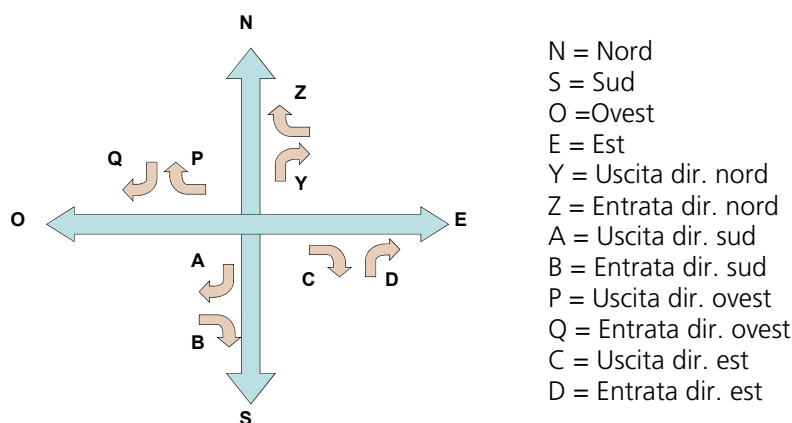
2.1.4 Segmento "Direzione"

Definizione

Questo segmento indica la direzione del traffico (senso di marcia), come pure le entrate e le uscite dell'autostrada.

Gli acronimi del codice possono essere determinati in base alla figura seguente:

Figura 2-2: schema per definire il segmento "direzione"



Numero di caratteri del codice CDR: 1
Forma: lettera maiuscola

Numero di caratteri del testo: 17
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Direzione	
Codice CDR	Testo CDR
S	Sud
N	Nord
Y	Uscita dir. nord
Z	Entrata dir. nord

Segmento "Corsia"

Definizione

In questo segmento vengono identificate la corsia, il gruppo di più corsie, la fascia centrale, la fascia laterale e le posizioni fra le corsie.

È inoltre possibile identificare se il traffico o le segnalazioni si riferiscono al senso di marcia (quindi secondo il segmento precedente "Direzione") oppure al senso inverso.

Numero di caratteri del codice CDR: 2

Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25

Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempi di rappresentazione:

Figura 2-3: Corsia direzione separata

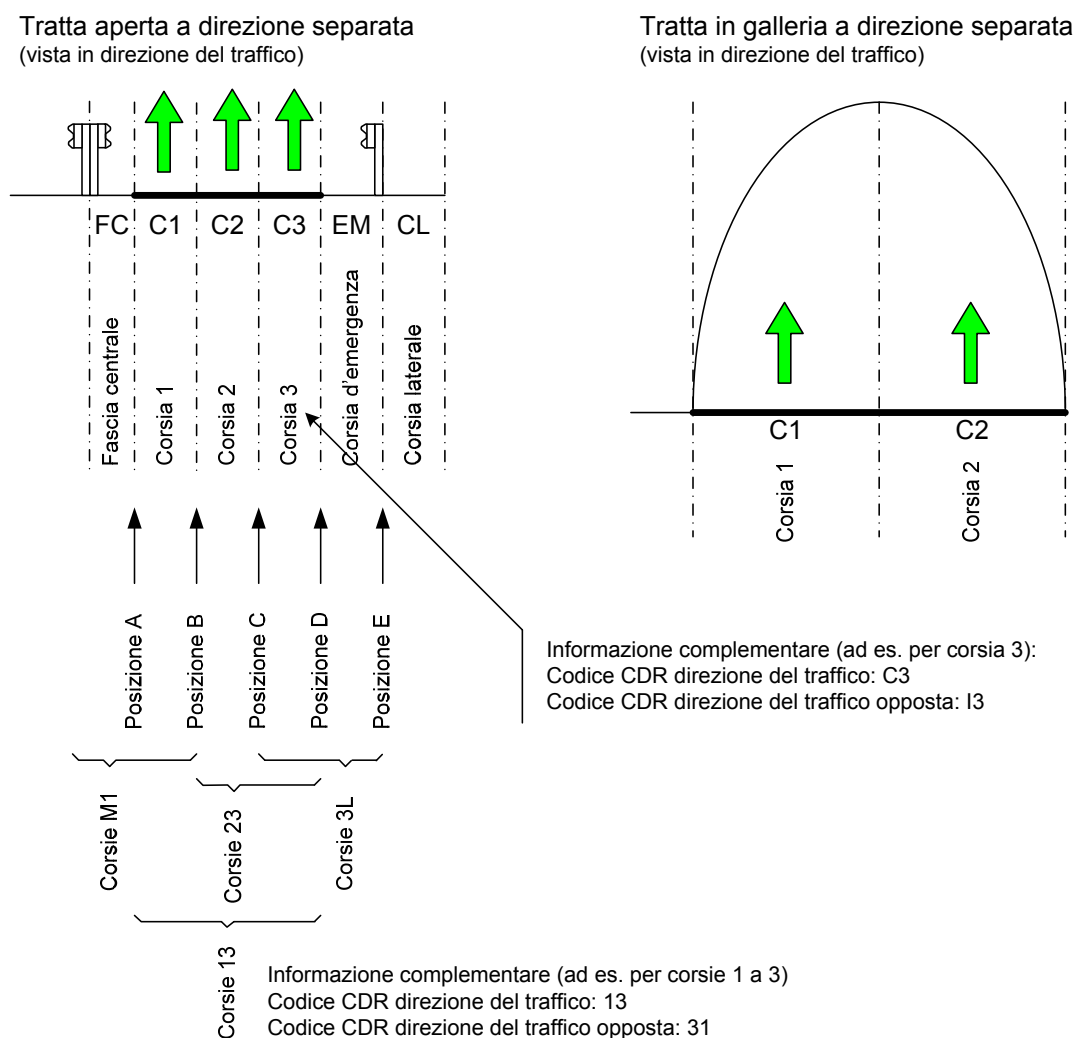
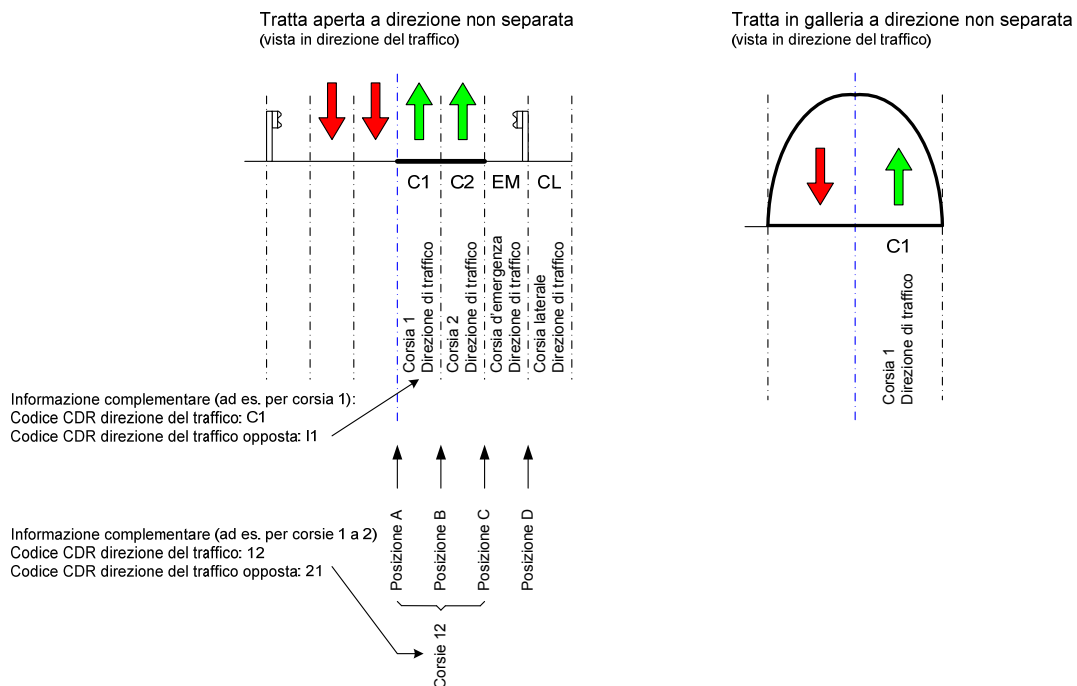


Figura 2-4: Corsia direzione non separata



2.1.5 Segmento "Settore / Luogo"

Definizione

Settore:

Le tratte vengono suddivise ad esempio in settori traffico, settori ventilazione oppure settori illuminazione. I settori traffico possono essere rappresentati utilizzando le denominazioni esistenti a tre cifre/lettere (rifugi / cunicoli di collegamento).

Luogo:

Il Luogo indica l'effettiva posizione geografica del locale dove un oggetto può essere installato secondo l'attuale denominazione.

Le definizioni degli acronimi in questo segmento, sono state riprese dal secondo ordine del "Codice di indicazioni e colori per impianti elettrici", edizione luglio 1992, della Elettrowatt, utilizzato ancora in parte dagli impianti esistenti.

Nell'allegato B, Strade e autostrade di competenza UT4, si possono trovare i luoghi contenuti in questo segmento rappresentati graficamente.

Numero di caratteri del codice CDR: 3
Forma: lettere maiuscole, numeri, "/"

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Settore / Luogo	
Codice CDR	Testo CDR
1/2	Galleria centrale 1/2
NRD	Galleria centrale nord
LO5	Gal Locarno staz int BT5
MAO	Manno

2.1.6 Segmento "Piano"

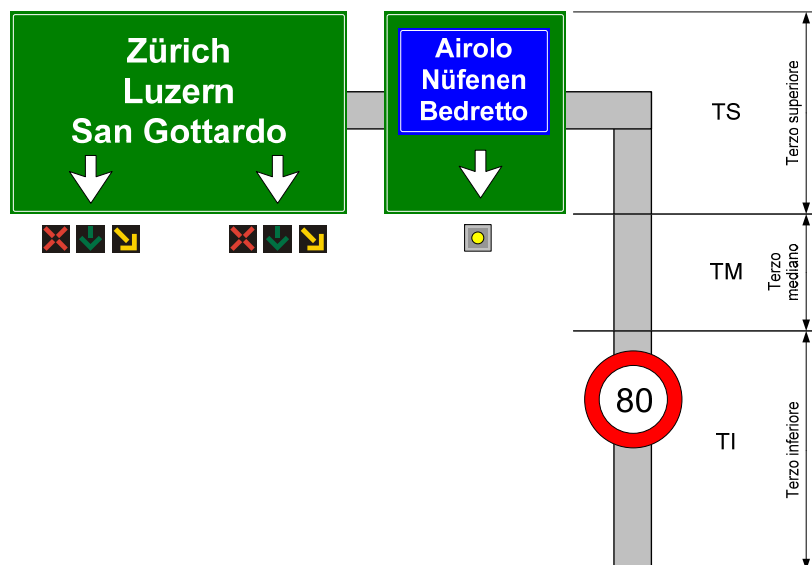
Definizione

Questo segmento indica il piano o la posizione sull'asse verticale. I livelli superiori al piano terreno vengono contrassegnati da cifre. I livelli inferiori al pianterreno vengono contrassegnati da cifre negative.

Il piano a livello della carreggiata e il piano terra rappresentano un'eccezione e vengono indicati rispettivamente dalle sigle PS e PT.

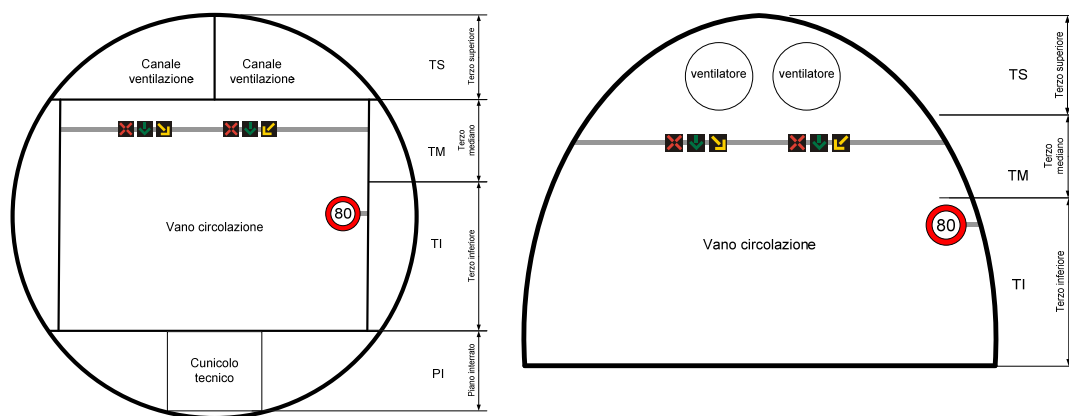
Sull'asse verticale, nelle tratte a cielo aperto, vengono inoltre utilizzate le indicazioni "Terzo inferiore, Terzo mediano e Terzo superiore". La figura che segue è indicativa e mostra come possono essere utilizzati i "Terzi".

Figura 2-5: Indicazione dei "Terzi" su tratta a cielo aperto



Anche nelle tratte in galleria è possibile utilizzare i "Terzi".

Figura 2-6: Indicazione dei "terzi" in galleria



Numero di caratteri del codice CDR: 2
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 15
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Piano	
Codice CDR	Testo CDR
01	1. piano
-1	1. interrato
PS	Piano strada
TM	Terzo mediano
PT	Pianterreno

2.1.7 Segmento "Tipo di locale"

Definizione

Questo segmento indica il tipo di locale con riferimento all'uso che ne viene fatto: per esempio locali tecnici, stazioni di pompaggio, cabina di trasformazione, cunicolo cavi, ecc.

Numero di caratteri del codice CDR: 5
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Tipo di locale	
Codice CDR	Testo CDR
LOTRA	Locale di trasformazione
CUCAV	Cunicolo cavi
POVEN	Pozzo di ventilazione
STPOM	Stazione pompaggio
SACDO	Sala comando

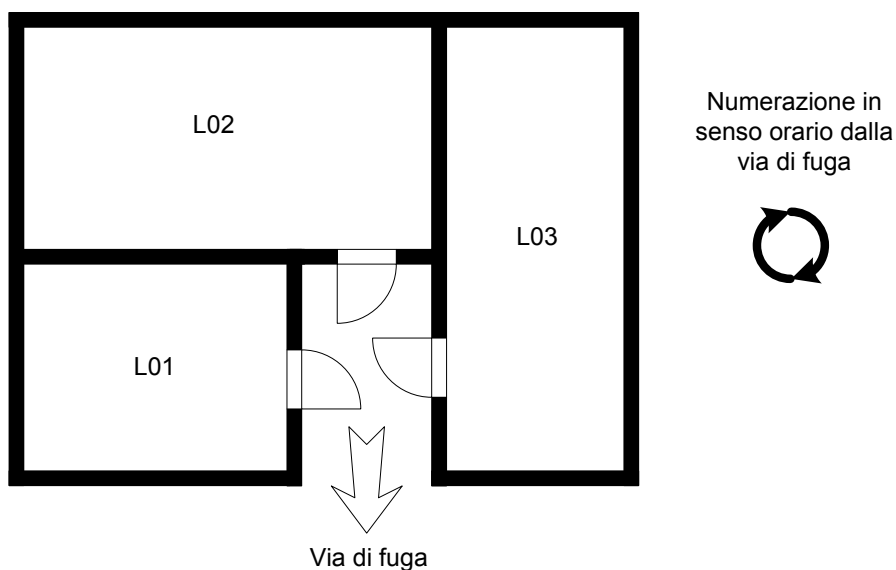
2.1.8 Segmento "Locale"

Definizione

Questo segmento indica il locale nel quale si trova l'oggetto (codice CDR, parte 2). Generalmente i locali vengono numerati.

Nel caso di una numerazione esistente, tale numerazione va inserita in questo segmento (vedi piani locali tecnici).

Figura 2-7: Schema segmento "Locale"



Numero di caratteri del codice CDR: 3
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 3
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

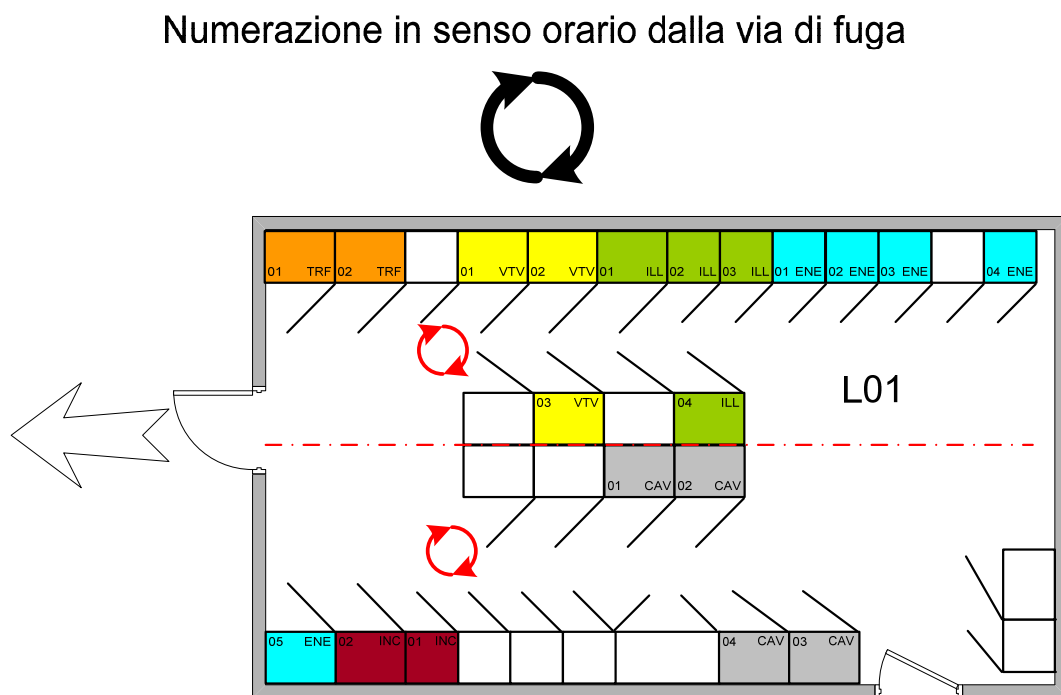
Locale	
Codice CDR	Testo CDR
L01	Locale 01
234	Ufficio 234

2.1.9 Segmento "Posizione"

Definizione

Gli armadi in un locale vengono generalmente numerati in senso orario a cominciare, per ogni impianto elettromeccanico, dall'armadio numero 1 secondo lo schema seguente.

Figura 2-8: Distribuzione armadi nel segmento "Posizione"



Note

Se un oggetto (codice CDR, parte 2) non trova spazio in un armadio, la posizione del medesimo nel locale viene indicata in questo segmento (parete, soffitto, pavimento tecnico, ecc.).

Numero di caratteri del codice CDR: 2
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 17
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Posizione	
Codice CDR	Testo CDR
01	armadio nr. 1
PA	Pavimento
SO	Soffitto
DP	Doppio plafone
PV	Pavimento tecnico

2.2 Esempi di codice CDR parte 1: indicazione del luogo

Nei capitoli seguenti sono stati inseriti alcuni esempi per mostrare come risulta la codifica di alcuni luoghi.

2.2.1 Esempi in forma tabulare

Figura 2-9: Esempio tabulare "Luogo"

+	4	AIR-STA	108.450	S	__	CMA	01	SACDO	__	__
+	3	PAR-CAS	093.800	S	EM	__	TS	__	__	__
+	4	STA-QUI	103.880	S	C2	__	TS	STRAD	__	__

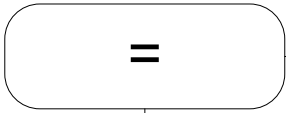
2.2.2 Esempi con immagini

Figura 2-10: Esempio grafico "Luogo"



2.3 Parte 2: indicazione dell'impianto

Figura 2-11: Indicazione dell'impianto

nr. caratteri	nome segmento	Descrizione
1		Il segno = è l'indicatore della parte impianto.
3	Impianto	Questo segmento serve ad identificare i più importanti impianti funzionali.
5	Parte d'impianto	Questo segmento indica la funzionalità specifica di una parte dell'impianto.
5	Gruppo oggetti	Questo segmento indica un gruppo funzionale di oggetti. Ha senso definirlo qualora le funzioni specifiche di ciascun oggetto non potessero dare le necessarie informazioni sulla funzione di gruppo.
7	Oggetto	Questo segmento indica con precisione l'oggetto e/o il componente dell'impianto funzionale. L'oggetto è generalmente un elemento fisico con una funzionalità specifica all'interno di un impianto funzionale.
7	Parte oggetto	Questo segmento indica le unità in cui un oggetto può essere scomposto. Ha senso riempire questo segmento qualora queste unità possano essere sostituite oppure sorvegliate indipendentemente dall'oggetto stesso.

2.3.1 Segmento "Impianto"

Definizione

Questo segmento serve ad indicare i più importanti impianti funzionali.

Numero di caratteri del codice CDR: 3
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Impianto	
Codice CDR	Testo CDR
ILL	Illuminazione
INC	Rilevamento incendio
VTV	Video sorveglianza
SGE	Sistema di gestione
CAV	Impianti cavi

2.3.2 Segmento "Parte d'impianto"

Definizione

Questo segmento indica la funzionalità specifica di una parte dell'impianto.

Numero di caratteri del codice CDR: 5
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Parte d'impianto	
Codice CDR	Testo CDR
SISTE	sistema
MISUR	misurazione
CONTP	contatti paralleli
ADATT	adattamento
INC__	incendio

2.3.3 Segmento "Gruppo di oggetti"

Definizione

Questo segmento indica un gruppo funzionale di oggetti. Ha senso definirlo qualora le funzioni specifiche di ciascun oggetto non potessero dare le necessarie informazioni sulla funzione di gruppo.

Qualora l'oggetto (capitolo 2.3.4) fosse di tipo funzionale (oggetto funzionale), in questo segmento potrebbe essere definita un'informazione supplementare necessaria per caratterizzare inequivocabilmente l'entità considerata (vedi esempi con nota a piè di pagina).

Numero di caratteri del codice CDR: 5
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Gruppo di oggetti	
Codice CDR	Testo CDR
ALIME	alimentazione
CDO__	comando
COMUN	comunicazione
PORTN	portale nord ¹
ZOENT	zona entrata ¹

2.3.4 Segmento "Oggetto"

Definizione

Questo segmento indica con precisione l'oggetto e/o il componente dell'impianto funzionale. L'**oggetto** è generalmente un **elemento fisico** con una **funzionalità specifica** all'interno di un impianto funzionale.

Un'eccezione a tale regola è concessa per gli **oggetti funzionali**. Gli oggetti funzionali caratterizzano quegli oggetti non fisici o quegli elementi che necessitano di essere visualizzati sulla IUM (Interfaccia Uomo Macchina) pur non essendo tangibili. In tal caso nel segmento "Oggetto" deve essere inserita la definizione "oggetto funzionale".

Non vengono definiti stati di servizio.

Si noti che il presente segmento deve sempre essere compilato.

Numero di caratteri del codice CDR: 7
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Oggetto	
Codice CDR	Testo CDR
F103__	disgiuntore F103
CS1__	CS1
OGGFUNZ	oggetto funzionale
S218__	commutatore S218
SWITCH1	switch ethernet 01

¹ solo in caso di **oggetti funzionali** (vedi capitolo 2.3.4)

2.3.5 Segmento "Parte Oggetto"

Definizione

Questo segmento indica le unità in cui un oggetto può essere scomposto. Ha senso riempire questo segmento qualora queste unità possano essere sostituite oppure sorvegliate indipendentemente dall'oggetto stesso.

Qualora l'oggetto (capitolo 2.3.4) fosse di tipo funzionale (oggetto funzionale), in questo segmento potrebbe essere definita un'informazione supplementare necessaria per caratterizzare inequivocabilmente l'entità considerata.

Numero di caratteri del codice CDR: 7

Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25

Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Oggetto	
Codice CDR	Testo CDR
F103__	disgiuntore F103
CS1__	CS1
OGGFUNZ	oggetto funzionale
S218__	commutatore S218
SWITCH1	switch ethernet 01

2.4 Esempi di codice CDR per la parte 2: indicazione dell'impianto

Nel capitolo seguente sono stati inseriti alcuni esempi per mostrare come risulta la codifica di alcuni impianti.

2.4.1 Esempi in forma tabulare

Figura 2-12: Esempio tabulare "Impianto"

=	ILL	ADATT	ALIME	F312__	N-S__
=	ILL	MISUR		SONDEST	S-N__
=	ILL	ATTRA	ZOENT	S261__	GRPN1L1
=	ILL	INCEN	ZOGAL	OGGFUNZ	N-S__

3 Informazioni supplementari (attributi dinamici)

Come già detto precedentemente, **le informazioni supplementari (attributi dinamici) non sono parte del codice CDR**. È però necessario ribadire quello che è già descritto nel documento Modulo d'interfaccia (MI) dei sistemi di gestione SGE e GSC.

Qualora ci fossero differenze fra il presente documento e i due documenti di riferimento, i documenti Modulo d'interfaccia (MI) dei sistemi di gestione SGE e GSC sono prioritari.

3.1 Segmento "Funzione"

Definizione

Questo segmento indica la funzione delle entità. Un'entità può avere 1...n funzioni.

Una funzione può essere:

- un attributo dinamico (stato, identificazione, posizione, ecc.);
- un'unità di misura (tensione, corrente, temperatura, ecc.);
- il tipo di funzionamento dell'oggetto (sorveglianza, ecc.).

Numero di caratteri del codice: 9
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Funzione	
Codice	Testo
STATO__	stato
VALORE__	valore
SORVEGLIA	sorveglianza
COMANDO__	comando
ALLARME__	allarme
DISTURBO_	disturbo

3.2 Segmento "Valore"

Definizione

Questo segmento indica il valore della funzione di un'entità. Una funzione può avere 1...n valori.

Un valore può essere:

- un'indicazione analogica;
- un'indicazione digitale;
- un'indicazione di stato (aperto, chiuso, acceso, spento, ecc.).

Numero di caratteri del codice: 9
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

Valore	
Codice	Testo
7000CD__	7000 candele
<4MA__	< 4 mA
GRADINO1_	gradino 1

3.3 Segmento "Codifica"

Definizione

Questa parte serve alla codifica / numerazione di un oggetto riferita alle norme DIN 40719.

Numero di caratteri del codice: 7
Forma: lettere maiuscole, numeri

Numero di caratteri del testo: 25
Forma: numeri, lettere e caratteri speciali

Esempio di rappresentazione:

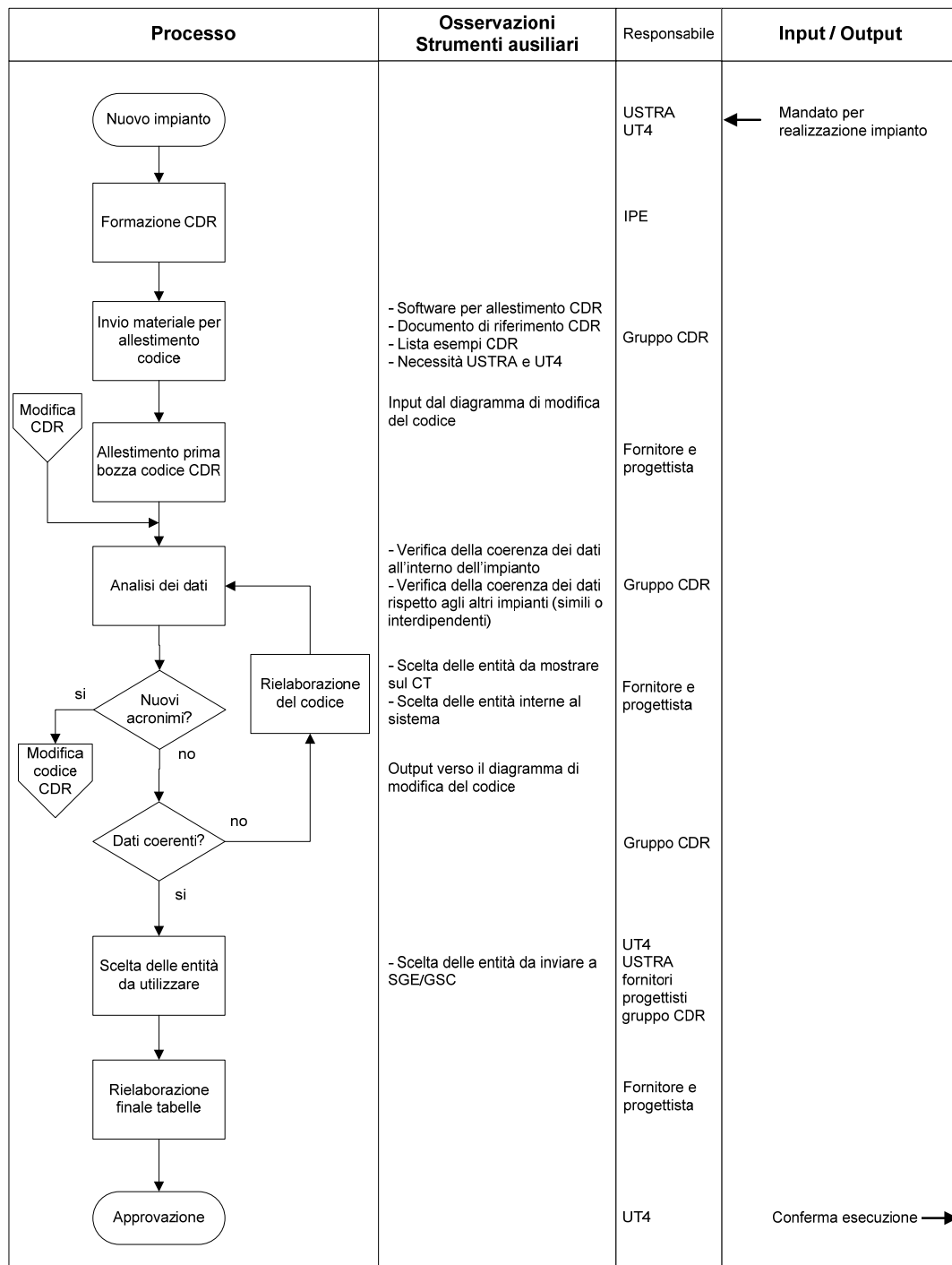
Codifica	
Codice	Testo
F134__	Fusibile 134
S202__	Commutatore S202

4 Processo per l'allestimento e la modifica del codice CDR

Il responsabile per i processi che seguono, è il capo progetto designato per la realizzazione dell'impianto.

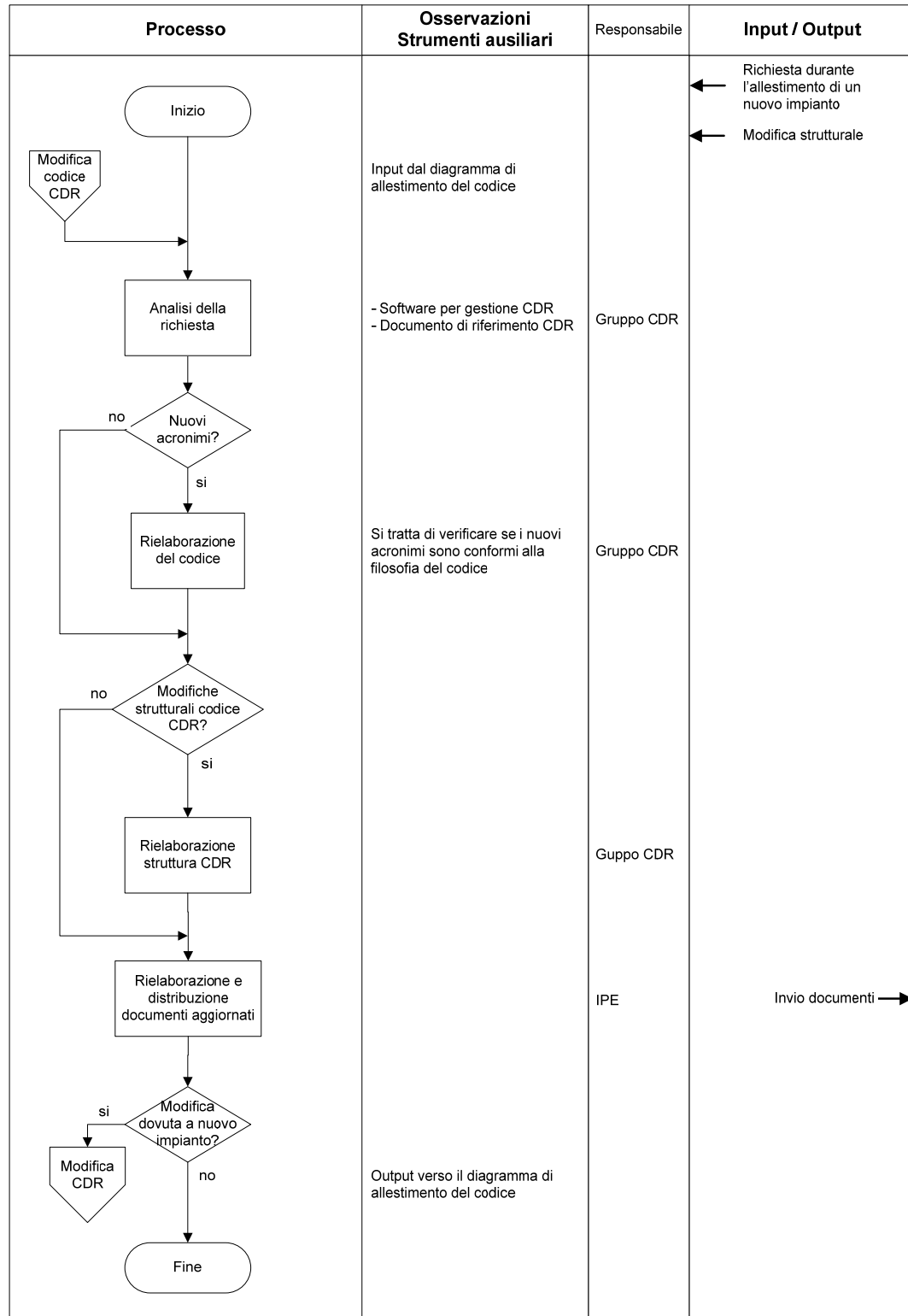
4.1 Processo per l'allestimento del codice CDR

Figura 4-1: Processo per l'allestimento del codice CDR



4.2 Processo per la modifica del codice CDR

Figura 4-2: Processo per la modifica del codice CDR



5 Gestione del codice CDR

La gestione del codice CDR è affidata ad uno studio d'ingegneria che, su mandato di USTRA e dell'UT4, ne garantisce l'efficienza.

L'allestimento e le modifiche del codice, devono essere coordinate dal gruppo CDR che comprende personale dell'UT4 e dello studio d'ingegneria preposto alla sua gestione.