


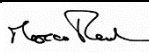
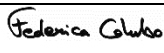
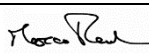
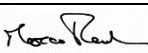
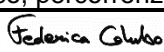
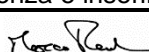

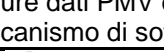
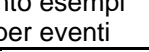

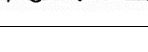
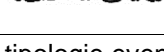
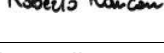
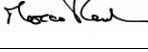

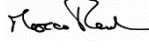
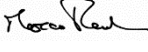
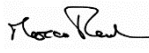

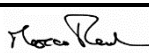
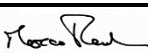



	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13
Protocollo standard di comunicazione dati a terze parti		

REVISIONI


Rev.	Autore	Firma	Verificata da	Firma	Approvata da	Firma
Motivo della revisione						
0	23/10/2017 COL		23/10/2017 REN		23/10/2017 REN	
	Prima stesura					
1	12/01/2018 COL		12/01/2018 REN		12/01/2018 REN	
	Revisione strutture dati e inserimento esempi					
2	23/03/2018 COL		23/03/2018 REN		23/03/2018 REN	
	Revisione traffico, percorrenze, informazione utenza e inserimento esempi					
3	27/03/2018 COL		29/03/2018		29/03/2018	
	Revisione strutture dati PMV e Eventi. Inserimento esempi Rimozione meccanismo di sottoscrizione Push per eventi					
4	04/02/2019 COL		05/02/2019 REN		05/02/2019 REN	
	Comunicazione occupazione parcheggi					
5	29/05/2019 COL		29/05/2019 REN		29/05/2019 REN	
	Comunicazione stato tratte BrennerLEC					
6	15/07/2019 COL		15/07/2019 REN		15/07/2019 REN	
	Aggiornamento tipologie evento					
7	17/07/2019 RAN		17/07/2019 REN		17/07/2019 REN	
	Aggiunto metodo per il conteggio dei transiti orari					
8	24/06/2020 COL		24/06/2020 REN		24/06/2020 REN	
	Revisioni criteri di ricerca eventi attivi – aggiunto criterio “includi previsionali”					
9	01/09/2020 COL		01/09/2020 REN		01/09/2020 REN	
	Revisione criteri di ricerca eventi attivi e storici – aggiunto criterio “sottotipo evento”					
10	02/08/2021 COL		02/08/2021 REN		02/08/2021 REN	
	Dati meteo – aggiunta lettura dati attuali					
11	20/09/2022 COL		23/09/2022 REN		23/09/2022 REN	
	BrennerLEC (B3) – nuovo metodo di lettura eventi B3					
12	08/07/2024 COL		08/07/2024 REN		08/07/2024 REN	
	Integrazione tempi percorrenza mezzi pesanti Integrazione nazionalità, prime lettere targa e uniformità classificazione veicoli					

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


13	15/04/2025 COL		15/04/2025 REN		15/04/2025 REN	
	Aggiornamento anagrafica tabella Tipi Evento 5.10.4 Aggiornamento anagrafica tabella Sottotipi evento 5.10.5					

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. Architettura del web service.....	5
2.1 Protocollo di comunicazione	5
2.2 Autenticazione.....	5
3. Generalità del servizio	6
3.1 Metodi HTTP	6
3.2 Risorse del servizio	6
3.3 Codici di risposta HTTP.....	6
4. Risorse del servizio.....	7
4.1 Accesso.....	7
4.1.1 Log-in	7
4.1.2 Log-out.....	7
4.2 Traffico	8
4.2.1 Anagrafica	8
4.2.2 Nazionalita	9
4.2.3 Classificazione veicoli.....	10
4.2.4 Transiti	11
4.2.5 Aggregati.....	12
4.2.6 Transiti orari	13
4.3 Informazione utenza	14
4.3.1 Anagrafica.....	14
4.3.2 Esposizioni PMV	14
4.4 Tempi di percorrenza.....	17
4.4.1 Anagrafica	17
4.4.2 Tempi	18
4.5 Meteo	19
4.5.1 Anagrafica	19
4.5.2 Dati meteo.....	20
4.5.3 Dati meteo attuali	21
4.6 Eventi.....	22
4.6.1 Lista eventi storici	22
4.6.2 Lista eventi attivi	23
4.6.1 Limiti tratte BrennerLec.....	24
4.6.2 Eventi storici B3	25
4.7 Parcheggi.....	27
4.7.1 Anagrafica parcheggi.....	27
4.7.2 Stato occupazione parcheggi	28

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5. Tipologie di informazioni	29
5.1 Accesso.....	29
5.1.1 Token	29
5.2 Traffico	30
5.2.1 Spira.....	30
5.2.2 Transito	30
5.2.3 Aggregato	30
5.2.4 Sensore.....	31
5.2.5 TransitiOrariSpira.....	31
5.2.6 TransitiOrariSensore.....	31
5.2.7 TransitoOrario	31
5.2.8 Nazionalità	31
5.2.9 Classificazione veicoli.....	31
5.3 Informazione utenza	32
5.3.1 PMV	32
5.3.2 Esposizione.....	32
5.3.3 Componente	32
5.4 Tempi percorrenza	33
5.4.1 Tratto.....	33
5.4.2 Tempo	33
5.5 Meteo	34
5.5.1 Cabina.....	34
5.5.2 Misura	34
5.6 Eventi.....	35
5.6.1 Evento	35
5.7 Parcheggi	36
5.7.1 Parcheggio.....	36
5.7.2 Occupazione	36
5.8 Limiti tratte BrennerLEC.....	36
5.8.1 LimiteTratta	36
5.9 Storico B3	37
5.9.1 B3EventHistory	37
5.9.2 B3EventVersion	37
5.9.3 PMVB3History.....	37
5.9.4 PMVB3HistoryData	37
5.9.5 Componente	37
5.10 Tabelle di decodifica.....	38
5.10.1 Direzioni.....	38
5.10.2 Corsie	38
5.10.3 Tipologie PMV	39
5.10.4 Tipologie EVENTO	40
5.10.5 Sottotipi EVENTO.....	41
5.10.6 Pittogrammi	46
5.10.7 Freccia/Croce	62
5.10.8 Semafori	62
5.10.9 Occupazione parcheggio.....	62


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

1. INTRODUZIONE

Lo scopo di questo documento è quello di descrivere la struttura e il funzionamento della web service dedicata allo scambio di dati e informazioni tra il Sistema di Supervisione del Centro Assistenza Utente (CAU) di Autostrada del Brennero S.p.A. e altri sistemi informativi.

Il servizio in oggetto è stato pensato per fornire uno standard di comunicazione con servizi di terze parti per la distribuzione delle seguenti tipologie di informazioni:

- **Traffico**
- **Informazione utenza**
- **Tempi di percorrenza**
- **Dati meteo**
- **Eventi**
- **Occupazione parcheggi**

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

2. Architettura del web service

Il servizio si basa su architettura REST.

2.1 Protocollo di comunicazione


L'accesso al servizio si basa sui protocolli HTTP e HTTPS.

2.2 Autenticazione

Per accedere ad una delle risorse messe a disposizione dal web service è necessario fornire un token di accesso.

Nel caso il client non disponesse di un token o nel caso in cui il token di accesso fosse scaduto, il client deve richiedere il token di accesso, presentando delle credenziali valide.

Presentando le credenziali il web server genererà un nuovo token per l'accesso alle risorse.

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

3. Generalità del servizio

Il servizio REST consente l'accesso ai dati e alle informazioni usufruendo dei metodi messi a disposizione dal protocollo **HTTP**.

Le informazioni restituite dal servizio saranno in formato JSON.

3.1 Metodi HTTP

Per ogni risorsa messa a disposizione dal servizio, i client possono chiamare i seguenti metodi HTTP:

Metodi HTTP	
GET	Restituisce le informazioni per una singola risorsa o per una lista di risorse.
POST	Permette di richiedere le informazioni di singole risorse (o liste di risorse) specificando dei parametri in ingresso.
PUT	Permette di aggiornare una singola risorsa.
DELETE	Permette di cancellare una singola risorsa. Permette di cancellare una sottoscrizione.

3.2 Risorse del servizio

Il servizio, come detto in precedenza, segue i principi dell'architettura REST ed espone le informazioni e i dati come se fossero risorse.


Ogni risorsa viene rappresentata da un URI, schematizzato nella tabella sottostante, che la specifica

schema://dominio:porta/percorso?query

Campo	Descrizione
Schema	Protocollo di comunicazione: HTTP o HTTPS
Dominio	Indirizzo della macchina che ospita il servizio
Port	Porta di comunicazione: 8080 per HTTP o 8443 per HTTPS
Percorso	Percorso della risorsa (es. /servizio/eventi/) ed eventuali sotto percorsi
Query	Campo opzionale. Dipende dalle risorse

3.3 Codici di risposta HTTP

Codice	Significato	Descrizione
200	OK	La richiesta è stata correttamente processata
400	Richiesta errata	La richiesta non può essere soddisfatta dal servizio. Possibili errori di sintassi
401	Non autorizzato	Il token di accesso alle risorse è scaduto o non valido
404	Non trovato	La risorsa richiesta non è stata trovata all'interno del servizio
500	Errore interno	Le procedure interne al servizio hanno generato un'eccezione

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4. Risorse del servizio

In questo capitolo verranno elencate tutte le risorse messe a disposizione dal servizio.

4.1 Accesso

La risorsa che gestisce le operazioni di log-in e log-out è la seguente:


Nome risorsa	Autenticazione	Push
/token	Autenticazione richiesta solo per le operazioni di log-out	NO

4.1.1 Log-in

Richiesta di log-in tramite Username e Password			
Resource path	/token		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	username	stringa	Nome utente
	password	stringa	Password identificativa
Response	HTTP 200 OK Restituisce un oggetto di tipo token con la chiave di accesso per le chiamate future. Vedi paragrafo 5.1.1		
Esempio	Richiesta: POST /token Post Data: <pre>{ „request“: { „username“: „identificativo_utente“, „password“: „password_utente“ } }</pre> Risposta: <pre>{ „SubscribeResult“: { „scadenza“: „/Date(1515740400000+0100)/“, „sessionId“: “101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab“, „utente“: “BrennerLEC User” } }</pre>		

4.1.2 Log-out

Richiesta di log-out utente	
Resource path	/token/{:sessionId}
HTTP Method	DELETE
Response	HTTP 200 OK Cancella la sottoscrizione effettuata riportando l'esito della cancellazione.
Esempio	Richiesta: DELETE /token/{:sessionId} Risposta: <pre>{ „RemoveSubscribeResult“: true }</pre>

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.2 Traffico


La risorsa **traffico** permette di ottenere tutte le informazioni relative ai dispositivi di rilevamento traffico installati sul tracciato autostradale e ai dati rilevati dai suddetti dispositivi.

4.2.1 Anagrafica

Tramite la risorsa **traffico/anagrafica** è possibile ottenere le informazioni relative ai dispositivi di rilevamento traffico installati sul tracciato autostradale.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/traffico/anagrafica	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/traffico/anagrafica		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Spira . Vedi paragrafo 5.2.1		
Esempio	Richiesta: POST /traffico/anagrafica Post Data: <pre>{ „sessionId”: „101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab“ }</pre> Risposta: <pre>{ "Traffico_GetAnagraficaResult": [{ "autostrada": "A22", "descrizione": "SEZIONE DI RILEVAMENTO KM. 0,2 – BRENNERO GALLERIA", "finetratto": -1, "idspira": 678, "iniziotratto": -1, "latitudine": 47.00236801, "longitudine": 11.50728436, "metro": 200, "sensori": [{ "descrizione": "MARCIA", "idcorsia": 1, "iddirezione": 2, "idsensore": 1 }, { "descrizione": "SORPASSO", "idcorsia": 2, "iddirezione": 2, "idsensore": 2 }, { "descrizione": "MARCIA", "idcorsia": 3, "iddirezione": 1, "idsensore": 3 }, { "descrizione": "SORPASSO", "idcorsia": 4, "iddirezione": 1, "idsensore": 4 }] }] }</pre>		


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.2.2 Nazionalita

Tramite la risorsa **traffico/nazionalita** è possibile ottenere le informazioni relative all'anagrafica delle nazionalità.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/traffico/nazionalita	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/traffico/nazionalita		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Nazionalita . Vedi paragrafo 5.2.8		
Esempio	Richiesta: POST /traffico/nazionalita Post Data: <pre>{ „sessionId”: „101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab“ }</pre> Risposta: <pre>{ "Traffico_GetNazionalitaResult": [{ "Descrizione": "ITALIA", "Id": 1, "Sigla": "I" }, { "Descrizione": "FRANCIA", "Id": 2, "Sigla": "F" }, { "Descrizione": "GRAN BRETAGNA", "Id": 3, "Sigla": "GB" }, { "Descrizione": "GERMANIA", "Id": 4, "Sigla": "D" }, { "Descrizione": "SVIZZERA", "Id": 5, "Sigla": "CH" }] }</pre>		


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.2.3 Classificazione veicoli

Tramite la risorsa **traffico/classi** è possibile ottenere le informazioni relative all'anagrafica della classificazione dei veicoli.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/traffico/classi	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/traffico/classi		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Classe . Vedi paragrafo 5.2.9		
Esempio	Richiesta: POST /traffico/classi Post Data: <pre>{ „sessionId“: „101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab“ }</pre> Risposta: <pre>{ "Traffico_GetClassiResult": [{ "Descrizione": "AUTOVETTURA", "Id": 1, "IsLeggero": true }, { "Descrizione": "FURGONE", "Id": 2, "IsLeggero": true }, { "Descrizione": "AUTOCARRO", "Id": 3, "IsLeggero": false }, { "Descrizione": "AUTOARTICOLATO", "Id": 4, "IsLeggero": false }, { "Descrizione": "AUTOTRENO", "Id": 5, "IsLeggero": false }, { "Descrizione": "PULLMAN", "Id": 6, "IsLeggero": false }, { "Descrizione": "MOTO O MOTOCICLO", "Id": 7, "IsLeggero": true }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


4.2.4 Transiti

Tramite la risorsa **traffico/transiti** è possibile ottenere le informazioni relative ai transiti puri storicizzati da una spira traffico.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/traffico/transiti	SI	NO

I transiti di una spira traffico possono essere filtrati per periodo temporale, specificando la data/ora di inizio e la data/ora di fine ricerca

Richiesta			
Resource path	/traffico/transiti		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	String	Identificativo della sessione Required
	idspira	int	Identificativo della spira traffico della quale si vogliono ottenere i dati Required
	idsensore	int?	Identificativo del sensore del quale si vogliono ottenere i dati. Se null vengono inviati i dati di tutti i sensori appartenenti alla spira
	fromData	DateTime	Specifica la data di inizio ricerca dei transiti in UTC Required
	toData	DateTime	Specifica la data di fine ricerca dei transiti in UTC Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Transito . Vedi paragrafo 5.2.2		
Esempio	Richiesta: POST /traffico/transiti Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "401f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab", "idspira": "678", "fromData": "/Date(1521331200000+0100)/", "toData": "/Date(1521352800000+0100)/" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Traffico_GetTransitiResult": [{ "assi": 0, "avanzamento": 335, "classe": 8, "controsenso": false, "data": "/Date(1521331219000+0100)/", "direzione": 0, "distanza": 324, "idsensore": 1, "idspira": 678, "lunghezza": 1736, "velocita": 38, "idNazionalita": 4, "targaIniziali": "" }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


4.2.5 Aggregati

Tramite la risorsa **traffico/aggregati** è possibile ottenere le informazioni relative ai transiti aggregati, ogni 5 minuti, registrati da una spira traffico

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/traffico/aggregati	SI	NO

I dati aggregati di una spira traffico possono essere filtrati per periodo temporale, specificando la data/ora di inizio e la data/ora di fine ricerca

Richiesta			
Resource path	/traffico/aggregati		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idspira	int	Identificativo della spira traffico della quale si vogliono ottenere i dati Required
	idsensore	int?	Identificativo del sensore, all'interno della spira, del quale si vogliono ricevere i dati. Se null vengono inviati i dati di tutti i sensori appartenenti alla spira
	fromData	DateTime	Specifica la data di inizio ricerca dei dati aggregati in UTC Required
	toData	DateTime	Specifica la data di fine ricerca dei dati aggregati in UTC Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Aggregato . Vedi paragrafo 5.2.3		
Esempio	Richiesta POST /traffico/aggregati Post data: <pre>{ "request": { "sessionId": "cd1cc208-91b9-447d-b3f1-97b3697c3575", "idspira": "678", "fromData": "/Date(1521331200000+0100)/", "toData": "/Date(1521352800000+0100)/" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Traffico_GetAggregatiResult": [{ "data": "/Date(1521331223000+0100)/", "densita": 1.444, "devstd": 11338.934, "idsensore": 1, "idspira": 678, "intervallo": 300, "nleggeri": 0, "npesanti": 7, "occupazione": 1.554, "portata": 99.624, "stato": 1, "timegap": 337.429, "velleggeri": 0, "velpesanti": 69 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


4.2.6 Transiti orari

Tramite la risorsa **traffico/transitiOrari** è possibile ottenere le informazioni relative ai transiti orari registrati da una spira traffico

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/traffico/transitiOrari	SI	NO

I dati aggregati di una spira traffico possono essere filtrati per periodo temporale, specificando la data/ora di inizio e la data/ora di fine ricerca

Richiesta			
Resource path	/traffico/transitiOrari		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idspira	int	Identificativo della spira traffico della quale si vogliono ottenere i dati Required
	idsensore	int?	Identificativo del sensore, all'interno della spira, del quale si vogliono ricevere i dati. Se null vengono inviati i dati di tutti i sensori appartenenti alla spira
	fromData	DateTime	Specifica la data di inizio ricerca dei dati aggregati in UTC Required
	toData	DateTime	Specifica la data di fine ricerca dei dati aggregati in UTC Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce un oggetto di tipo trafficoTransitiOrariSpira . Vedi paragrafo 5.2.5		
Esempio	Richiesta POST /traffico/transitiOrari Post data: <pre>{ "request": { "sessionId": "cd1cc208-91b9-447d-b3f1-97b3697c3575", "idspira": "680", "fromData": "/Date(1563235200000)/", "toData": "/Date(1563321599000)/" } }</pre> Risposta: <pre>"Traffico_GetTransitiOrariResult": { "idspira": 680, "transitoriarispira": [{ "idsensore": 1, "transitoriarisensore": [{ "idsensore": 1, "nleggeri": 99, "npesanti": 82, "ora": 0, "velleggeri": 125.757576, "velpesanti": 93.68293 }, ...], ... }, ...] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.3 Informazione utenza

La risorsa **InfoUtenza** permette di ottenere tutte le informazioni relative ai dispositivi di tipo informazione utenza (pannelli a messaggio variabile) installati lungo il tracciato autostradale e ottenere i dati relativi ai messaggi esposti sui suddetti dispositivi

4.3.1 Anagrafica


Tramite la risorsa **infoutenza/anagrafica** è possibile ottenere le informazioni relative ai pannelli a messaggio variabile installati sul tracciato autostradale.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/infoutenza/anagrafica	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/infoutenza/anagrafica		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo PMV . Vedi paragrafo 5.3.1		
Esempio	Richiesta POST /infoutenza/anagrafica Post data: <pre>{ "sessionId": "101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab" }</pre> Risposta: <pre>{ "Infoutenza_GetPMVResult": [{ "autostrada": "A22", "descrizione": "KM 138.836 SUD", "finetratto": 142850, "iddirezione": 1, "idpmv": 83, "iniziotratto": 138836, "latitudine": 46.0554209, "longitudine": 11.10886406, "metro": 138836, "tipopmv": 1 }, { "autostrada": "A22", "descrizione": "KM 142.850 SUD", "finetratto": 145600, "iddirezione": 1, "idpmv": 84, "iniziotratto": 142850, "latitudine": 46.02143366, "longitudine": 11.1219954, "metro": 142850, "tipopmv": 1 }] }</pre>		

4.3.2 Esposizioni PMV


Tramite la risorsa **infoutenza/esposizioni** è possibile ottenere le informazioni relative ai messaggi esposti su un determinato pannello a messaggio variabile.

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


Nome risorsa	Autenticazione	Push
/infoutenza/esposizioni	SI	NO

I messaggi esposti su un PMV possono essere filtrati per periodo temporale, specificando la data/ora di inizio e la data/ora di fine ricerca

Richiesta			
Resource path	/infoutenza/esposizioni		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idpmv	Int?	Identificativo del pannello a messaggio variabile Se non specificato, la ricerca viene estesa su tutti i PMV
	fromData	DateTime	Specifica la data di inizio ricerca (in UTC) dei messaggi esposti Required
	toData	DateTime	Specifica la data di fine ricerca (in UTC) dei messaggi esposti Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Esposizione . Vedi paragrafo 5.3.2		
Esempio	Richiesta POST /infoutenza/esposizioni Post data: <pre>{ "request": { "sessionId": "e283df58-3f39-4f55-a45a-f24261d4278d", "fromData": "/Date(1522108800000+0000)/", "toData": "/Date(1522140780000+0000)/", "idpmv": "2016" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Infoutenza_GetEsposizioneResult": [{ "componenti": [{ "dati": "ATTENZIONE! CODA A 3 KM VORSICHT! STAU NACH 3 KM ", "idcomponente": 1, "idpagina": 1, "stato": 1 }, { "dati": "", "idcomponente": 1, "idpagina": 2, "stato": 2 }, { "dati": "9", "idcomponente": 2, "idpagina": 1, "stato": 1 }, { "dati": "N", "idcomponente": 3, "idpagina": 1, "stato": 2 }] }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

	<pre>], "data": "/Date(1522118280000+0200)/", "idpmv": 2016 }, { "componenti": [{ "dati": "ATTENZIONE! CODA A 3 KM VORSICHT! STAU NACH 3 KM ", "idcomponente": 1, "idpagina": 1, "stato": 1 }, { "dati": "", "idcomponente": 1, "idpagina": 2, "stato": 2 }, { "dati": "2", "idcomponente": 2, "idpagina": 1, "stato": 1 }, { "dati": "S", "idcomponente": 3, "idpagina": 1, "stato": 1 }] }, "data": "/Date(1522121284000+0200)/", "idpmv": 2016 }] }</pre>
--	--

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.4 Tempi di percorrenza


La risorsa **Percorrenze** permette di ottenere tutte le informazioni relative ai tempi di percorrenza registrati lungo il tracciato autostradale.

4.4.1 Anagrafica

Tramite la risorsa **percorrenze/anagrafica** è possibile ottenere le informazioni relative ai tratti autostradali per i quali vengono registrati i tempi di percorrenza. Il tratto autostradale è delimitato da due caselli.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/percorrenza/anagrafica	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/percorrenze/anagrafica		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Tratto . Vedi paragrafo 5.4.1		
Esempio	Richiesta: POST /percorrenze/anagrafica Post Data: {"sessionId": "101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab" } Risposta: <pre>{ "Percorrenze_GetTrattiResult": [{ "autostrada": "A22", "descrizione": "CONFINE DI STATO – BRENNERO", "iddirezione": 1, "idtratto": "1840-1841", "latitudinefine": 46.99307655, "latitudineinizio": 47.00413531, "longitudinefine": 11.49954984, "longitudininizio": 11.50765671, "metrofine": 1500, "metroinizio": 0 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


4.4.2 Tempi

Tramite la risorsa **percorrenze/tempi** è possibile ottenere le informazioni relative ai tempi di percorrenza registrati sui vari tratti autostradali

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/percorrenza/tempi	SI	NO

I tempi di percorrenza di un tratto autostradale possono essere filtrati per data, specificando la data/ora di inizio e la data/ora di fine ricerca

Richiesta			
Resource path	/percorrenze/tempi		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	String	Identificativo della sessione Required
	idtratto	String	Identificativo del tratto per il quale si vogliono ottenere i tempi di percorrenza Se null, la ricerca viene estesa su tutti i tratti
	fromData	DateTime	Specifica la data di inizio ricerca dei tempi di percorrenza in UTC Required
	toData	DateTime	Specifica la data di fine ricerca dei tempi di percorrenza in UTC Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Tempo . Vedi paragrafo 5.4.2		
Esempio	Richiesta: POST /percorrenze/tempi Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab", "idtratto": "1845-1848", "fromData": "/Date(1521331200000+0100)/", "toData": "/Date(1521417540000+0100)/" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Percorrenze_GetTempiResult": [{ "data": "/Date(1521331478000+0100)/", "idtratto": "1845-1848", "Ids": "B", "tempo": 841, "velocita": 94.615 }, { "data": "/Date(1521331778000+0100)/", "idtratto": "1845-1848", "Ids": "B", "tempo": 841, "velocita": 94.615 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.5 Meteo


La risorsa **Meteo** permette di accedere a tutte le informazioni relative alle cabine meteo installate lungo il tracciato autostradale e ai dati rilevati dalle suddette cabine.

4.5.1 Anagrafica

Tramite la risorsa **meteo/anagrafica** è possibile ottenere le informazioni relative alle cabine meteo installate lungo il tracciato

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/meteo/anagrafica	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/meteo/anagrafica		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Cabina . Vedi paragrafo 5.5.1		
Esempio	Richiesta: POST /meteo/anagrafica Post Data: <pre>{ "sessionId": "101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab" }</pre> Risposta: <pre>{ "MeteoAnagraficaResult": [{ "autostrada": "A22", "descrizione": "KM 1+500 (L)", "idcabina": 2021, "iddirezione": 3, "latitudine": 46.99233906, "longitudine": 11.49923939, "metro": 1500 }, { "autostrada": "A22", "descrizione": "KM 9+500 (L)", "idcabina": 2022, "iddirezione": 3, "latitudine": 46.93219625, "longitudine": 11.44779333, "metro": 9500 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


4.5.2 Dati meteo

Tramite la risorsa **meteo/misure** è possibile accedere ai dati meteo registrati dalle cabine.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/meteo/misure	SI	NO

Le misure meteo registrate da una cabina possono essere filtrate per periodo temporale, specificando la data/ora di inizio e la data/ora di fine ricerca

Richiesta			
Resource path	/meteo/misure		
HTTP Method	POST		
Content type	Application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idcabina	int	Identificativo della cabina meteo Required
	fromData	DateTime	Specifica la data di inizio ricerca delle misure (in UTC)
	toData	DateTime	Specifica la data di fine ricerca delle misure (in UTC)
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Misura . Vedi paragrafo 5.5.2		
Esempio	Richiesta: POST //meteo/misure Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab", "idcabina": "2021", "fromData": "/Date(1515769200000+0100)/", "toData": "/Date(1515772800000+0100)/" }}</pre> Risposta: <pre>{ "MeteoMisuraResult": [{ "allarme_frana": null, "data": "/Date(1515769200000+0100)/", "idcabina": 2021, "prec_abs": 36.39, "prec_diff": 0, "prec_qta": 0, "prec_tipo": 1, "press_abs": 864.7301, "qta_salina": 0, "qta_salina_2": null, "raffica_vel": 0, "ssuolo_temp1": null, "ssuolo_temp1_2": null, "ssuolo_temp2": null, "ssuolo_temp2_2": null, "stato_meteo": 3, "strato_h2o": 0, "strato_h2o_2": null, "temp_aria": -0.85855, "temp_rugiada": -2.09116, "temp_suolo": 0.6, "temp_suolo_2": null, "umidita_abs": 4.80998, "umidita_rel": 91.3541, "vento_dir": 7.92689, "vento_vel": 6.45464 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


4.5.3 Dati meteo attuali

Tramite la risorsa **meteo/misure/now** è possibile accedere agli ultimi dati meteo registrati da una cabina.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/meteo/misure/now	SI	NO

La chiamata restituisce gli ultimi dati meteo registrati da una cabina.

Richiesta			
Resource path	/meteo/misure/now		
HTTP Method	POST		
Content type	Application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idcabina	int	Identificativo della cabina meteo Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Misura . Vedi paragrafo 5.5.2		
Esempio	Richiesta: POST //meteo/misure/now Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "101f77b4-3ff2-4c67-82df-e8deaec388ab", "idcabina": "2021", } }</pre> Risposta: <pre>{ "MeteoMisuraResult": [{ "allarme_frana": null, "data": "/Date(1515769200000+0100)/", "data_ISO8601": "2021-08-02T13:23:00Z", "idcabina": 2021, "prec_abs": 36.39, "prec_diff": 0, "prec_qta": 0, "prec_tipo": 1, "press_abs": 864.7301, "qta_salina": 0, "qta_salina_2": null, "raffica_vel": 0, "ssuolo_temp1": null, "ssuolo_temp1_2": null, "ssuolo_temp2": null, "ssuolo_temp2_2": null, "stato_meteo": 3, "strato_h2o": 0, "strato_h2o_2": null, "temp_aria": -0.85855, "temp_rugiada": -2.09116, "temp_suolo": 0.6, "temp_suolo_2": null, "umidita_abs": 4.80998, "umidita_rel": 91.3541, "vento_dir": 7.92689, "vento_vel": 6.45464 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.6 Eventi


La risorsa **Eventi** permette di accedere alle informazioni relative agli eventi che si sono verificati sul tracciato autostradale, siano questi storici o ancora in corso.

4.6.1 Lista eventi storici

Tramite la risorsa **eventi/lista/storici** è possibile ricevere l'elenco degli eventi storici registrati lungo il tracciato autostradale

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/eventi/lista/storici	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/eventi/lista/storici		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameter	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idtipoevento	int?	Indica la tipologia di evento da cercare. Se null, la ricerca viene effettuata su tutte le tipologie di evento accessibili all'utente loggato
	fromData	DateTime	Specifica la data di inizio ricerca degli eventi (in UTC) Required
	toData	DateTime	Specifica la data di fine ricerca degli eventi (in UTC) Required
	idsottotipoevento	Int?	Indica il sottotipo di evento da cercare. Se null, la ricerca viene effettuata su tutti i sottotipi di evento accessibili all'utente loggato.
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Evento . Vedi paragrafo 5.6.1		
Esempio	Richiesta: POST /eventi/lista/storici Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "17f1dc59-3257-42be-918°-1959dc31e24f", "idtipoevento": "1", "idsottotipoevento": "1", "fromData": "Date(1522195200000+0200)/", "toData": "Date(1522274400000+0200)/" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Eventi_ListaStoriciResult": [{ "autostrada": "A22", "data_fine": "/Date(1522229317000+0200)/", "data_inizio": "/Date(1522227300000+0200)/", "fascia_oraria": false, "id": 336791, "idcorsia": -1, "iddirezione": 1, "idsottotipoevento": 1, "idtipoevento": 1, "lat_fine": 45.06329436, "lat_inizio": 45.06329436, "lon_fine": 10.84185114, "lon_inizio": 10.84185114, "metro_fine": 268300, "metro_inizio": 268300 }] }</pre>		


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.6.2 Lista eventi attivi

Tramite la risorsa **eventi/lista/attivi** è possibile ricevere l'elenco degli eventi ancora presenti sul tracciato autostradale

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/eventi/lista/attivi	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/eventi/lista/attivi		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idtipoevento	int?	Indica la tipologia di evento da cercare. Se null, la ricerca viene effettuata su tutte le tipologie di evento accessibili all'utente loggato
	includiPrevisionali	bool?	Indica se includere nella ricerca anche gli eventi previsionali. Se null, vengono caricati solo gli eventi attivi.
	idsottotipoevento	int?	Indica il sottotipo di evento da cercare. Se null, la ricerca viene effettuata su tutti i sottotipi di evento accessibili all'utente loggato.
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Evento . Vedi paragrafo 5.6.1		
Esempio	Richiesta: POST /eventi/lista/attivi Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "17f1dc59-3257-42be-918°-1959dc31e24f", "idtipoevento": "5", "idsottotipoevento": "21" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Eventi_ListaAttiviResult": [{ "autostrada": "A22", "data_fine": null, "data_inizio": "/Date(1522237500000+0200)/", "fascia_oraria": false, "id": 336820, "idcorsia": 5, "iddirezione": 3, "idsottotipoevento": 20, "idtipoevento": 5, "lat_fine": 46.88493105, "lat_inizio": 47.00413531, "lon_fine": 11.43577678, "lon_inizio": 11.50765671, "metro_fine": 15900, "metro_inizio": 0 }] }</pre>		


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.6.1 Limiti tratte BrennerLec

Tramite la risorsa **eventi/brennerlec/limititratte** è possibile ricevere le informazioni sui limiti di velocità attuati in ogni tratta gestita dal progetto BrennerLEC.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/eventi/brennerlec/limititratte	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/eventi/brennerlec/limititratte		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idtratta	string	Indica il codice univoco della tratta. Se null, la ricerca viene effettuata su tutte le tratte configurate
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo LimiteTratta . Vedi paragrafo <u>5.8.1</u>		
Esempio	Richiesta: POST /eventi/brennerlec/limititratte Post Data: <pre>{ "request" : { "sessionId": "17f1dc59-3257-42be-918°-1959dc31e24f", "idtratta" : "T1" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Eventi_LimitiTratteResult": [{ "dataattuazione": null, "idtratta": "T1", "limite": 130 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


4.6.2 Eventi storici B3

Tramite la risorsa **eventi/brennerlec/B3/storico** è possibile cercare l'elenco di tutti gli eventi B3 avvenuti in una determinata tratta in un determinato periodo di tempo.


I dati relativi agli eventi B3 vengono suddivisi per versione dell'evento, visualizzando i cambi di velocità applicati all'evento in base alle previsioni di traffico.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/eventi/brennerlec/B3/storico	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/eventi/brennerlec/B3/storico		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
	idtratta	String	Identificativo della tratta (es "T1", "T2Nord")
	dataInizio	Datetime	Data di inizio ricerca Required
	dataFine	Datetime	Data di fine ricerca Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo B3EventHistory . Vedi paragrafo 5.9.1		
Esempio	Richiesta: POST /eventi/brennerlec/B3/storico Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "4a24666b-94a8-4370-9f23-18fd230ff6c5", "idtratta": "T1", "dataInizio": "/Date(1661644800000+0000)/", "dataFine": "/Date(1661731140000+0000)/" } }</pre> Risposta: <pre>{ "BrennerLecB3_GetHistoryResult": [{ "IdEvento": 526269, "versioni": [{ "DataFineLimite": "/Date(1661674251000+0200)/", "DataInizioLimite": "/Date(1661670540000+0200)/", "NoteEvento": "", "Pmv": [{ "IdPmv": 5410, "msgHistory": [{ "dataEsposizione": "/Date(1661670703000+0200)/", "messaggio": [{ "dati": "TRENTO SUD 32' VERONA NORD 78'", "idcomponente": 1, "idpagina": 1, "stato": 1 }, { "dati": "TRENTO SUD 32' VERONA NORD 78'", "idcomponente": 1, "idpagina": 2, "stato": 1 }] }] }] }] }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

	<pre> "dati": "129", "idcomponente": 2, "idpagina": 1, "stato": 1 }, { "dati": "0", "idcomponente": 3, "idpagina": 1, "stato": 2 }] }}, "VelocitaCalcolata": 130, "VelocitaEsposta": 110 }} </pre>
--	---

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.7 Parcheggi


La risorsa **Parcheggi** permette di accedere alle informazioni relative ai parcheggi localizzati sul tracciato autostradale. Le informazioni si riferiscono al momento attuale e non è possibile effettuare ricerche storiche su questa tipologia di informazioni.

4.7.1 Anagrafica parcheggi

Tramite la risorsa ***parcheggi/anagrafica*** è possibile ricevere l'elenco dei parcheggi localizzati sul tracciato autostradale.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/parcheggi/anagrafica	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/parcheggi/anagrafica		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione Required
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Parcheggio . Vedi paragrafo 5.6.1		
Esempio	Richiesta: POST /parcheggi/anagrafica Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "17f1dc59-3257-42be-918°-1959dc31e24f" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Parcheggi_Anagrafica": [{ "id": 1, "descrizione": "Brennero sud", "autostrada": "A22", "iddirezione": 1, "metro": 1000, "latitudine": 46.88493105, "longitudine": 11.43577678, }, { "id": 2, "descrizione": "Firmian", "autostrada": "A22", "iddirezione": 3, "metro": 85300, "latitudine": 46.88493105, "longitudine": 11.43577678, }] }</pre>		


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

4.7.2 Stato occupazione parcheggi

Tramite la risorsa ***parcheggi/occupazione*** è possibile ricevere lo stato attuale dell'occupazione parcheggi.

Nome risorsa	Autenticazione	Push
/parcheggi/stato	SI	NO

Richiesta			
Resource path	/parcheggi/stato		
HTTP Method	POST		
Content type	application/json		
Parameters	Proprietà	Tipo	Descrizione
	sessionId	string	Identificativo della sessione
	idparcheggio	int?	Required Se specificato, indica di eseguire la ricerca su un determinato parcheggio. Se null, la ricerca viene effettuata su tutti i parcheggi presenti sul tracciato autostradale.
Response	HTTP 200 OK Restituisce una lista di oggetti di tipo Occupazione . Vedi paragrafo 5.7.2		
Esempio	Richiesta: POST /parcheggi/stato Post Data: <pre>{ "request": { "sessionId": "17f1dc59-3257-42be-918°-1959dc31e24f", "idparcheggio": "1" } }</pre> Risposta: <pre>{ "Parcheggi_Stato": [{ "id": 1, "stato": 2, "capienza": 350, "posti_liberi": 200 }] }</pre>		

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5. Tipologie di informazioni


In questo capitolo verranno elencate le tipologie di informazioni trattate dalle risorse del servizio.

5.1 Accesso

5.1.1 Token

L'oggetto **token** contiene tutte le informazioni relative all'utente che ha effettuato l'accesso al web server.

Proprietà	Tipo	Descrizione
sessionId	String	Identificativo univoco di accesso alle risorse del servizio.
Utente	string	Descrizione dell'utente (nome cognome).
Scadenza	DateTime	Data/ora di scadenza del token.

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.2 Traffico

5.2.1 Spira

L'oggetto di tipo **Spira** contiene tutte le informazioni anagrafica relative al dispositivo di rilevamento traffico installato sul tracciato autostradale.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idspira	int	Identificativo univoco della spira traffico
descrizione	string	Descrizione testuale dell'oggetto spira traffico
autostrada	string	Sigla dell'autostrada in cui è stata installata la spira traffico
latitudine	double	Posizione della spira traffico, in formato WGS84
longitudine	double	Posizione della spira traffico, in formato WGS84
metro	int	Progressiva metrica della spira traffico rispetto al chilometraggio autostradale e alla carreggiata
iniziotratto	int	Progressiva metrica di inizio copertura della spira traffico rispetto al chilometraggio autostradale e alla carreggiata
finetratto	int	Progressiva metrica di fine copertura della spira traffico rispetto al chilometraggio autostradale e alla carreggiata
sensori	Lista< sensore >	Struttura contenente le informazioni relative ai sensori collegati alla spira traffico. Vedi tabella Sensore_0

5.2.2 Transito


L'oggetto di tipo **Transito** contiene le informazioni di ogni singolo transito registrato da una spira traffico.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idspira	int	Identificativo univoco della spira traffico
idsensore	int	Identificativo del sensore che ha registrato il transito
data	DateTime	Data/ora di rilevamento transito (UTC)
distanza	double	Distanza dall'ultimo veicolo (in secondi)
avanzamento	double	Avanzamento del veicolo (in secondi)
velocita	int	Velocità del veicolo in transito (km/h)
lunghezza	int	Lunghezza del veicolo (in cm)
assi	int	Numero degli assi del veicolo
classe	int	Classe del veicolo
direzione	int	Direzione del veicolo [0=normale, 1=inversa]
controsenso	Boolean	Indicatore di contromano [0=normale, 1=contromano]
idNazionalita	Int?	Identificativo della nazionalità del veicolo (se rilevata)
targaIniziali	String	Prime due lettere della targa del veicolo (se rilevate) Valorizzata solo per i veicoli leggeri di nazionalità italiana.

5.2.3 Aggregato

L'oggetto di tipo **Aggregato** contiene le informazioni relative ai transiti aggregati di una spira traffico.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idspira	int	Identificativo univoco della spira traffico
idsensore	int	Identificativo univoco sensore, all'interno della spira traffico
data	DateTime	Data/ora di aggregazione dei dati (UTC)
intervallo	int	Intervallo di aggregazione (in secondi)
stato	int	Stato della spira traffico [1 = normale, 2 = guasta]
occupazione	double	Occupazione (%). Percentuale di occupazione della corsia
timegap	double	Time gap
devstd	double	Deviazione standard rispetto alla velocità media (km/h)
densita	double	Densità di traffico (km/h)
nleggeri	int	Numero di veicoli leggeri
velleggeri	double	Velocità media veicoli leggeri (km/h)
npesanti	int	Numero di veicoli pesanti
velpesanti	double	Velocità media veicoli pesanti (km/h)
portata	Double	Portata oraria

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.2.4 Sensore

L'oggetto di tipo **Sensore** contiene le informazioni relative ai sensori collegati ad una spira traffico.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idsensore	int	Identificativo univoco del sensore all'interno della spira traffico
iddirezione	int	Identificativo della direzione in cui è installato il sensore. Vedi tabella DIREZIONI 5.10.1
idcorsia	int	Identificativo della corsia in cui è installato il sensore: 1 – marcia nord 2 – sorpasso nord 3 – marcia sud 4 – sorpasso sud 5 – emergenza nord 6 – emergenza sud
descrizione	string	Descrizione del sensore

5.2.5 TransitiOrariSpira

L'oggetto di tipo TransitiOrariSpira

Proprietà	Tipo	Descrizione
idspira	int	Identificativo univoco della spira traffico
transitorarispira	Lista<transitiOrariSensore>	Lista dei transiti orari relativi alle spire del sensore

5.2.6 TransitiOrariSensore

Proprietà	Tipo	Descrizione
Idspira	int	Identificativo univoco della spira traffico
transitorarisensore	Lista<transitoOrario>	Lista dei transiti orari relativi alla singola spira

5.2.7 TransitoOrario


Proprietà	Tipo	Descrizione
idsensore	int	Identificativo univoco sensore, all'interno della spira traffico
ora	int	Ora di riferimento del conteggio dei transiti
nleggeri	int	Numero di veicoli leggeri
velleggeri	float	Velocità media veicoli leggeri (km/h)
npesanti	int	Numero di veicoli pesanti
velpesanti	float	Velocità media veicoli pesanti (km/h)

5.2.8 Nazionalità

Proprietà	Tipo	Descrizione
Id	int	Identificativo univoco della nazionalità
Descrizione	String	Descrizione della nazionalità
Sigla	String	Sigla della nazionalità

5.2.9 Classificazione veicoli

Proprietà	Tipo	Descrizione
Id	int	Identificativo univoco della classificazione del veicolo
Descrizione	String	Descrizione della classificazione
IsLeggero	Boolean?	Indica se la classe del veicolo è leggera. Se false, la classificazione del veicolo è pesante. Se null, indica che la classificazione non può essere determinata.

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.3 Informazione utenza

5.3.1 PMV

L'oggetto di tipo **PMV** contiene tutte le informazioni anagrafiche dei dispositivi di tipo PMV installati sul tracciato autostradale.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idpmv	int	Identificativo univoco del pannello a messaggio variabile
descrizione	string	Descrizione testuale dell'oggetto
autostrada	string	Sigla dell'autostrada in cui è stata installato il PMV
iddirezione	int	Identificativo della direzione (carreggiata) in cui è installato il PMV Vedi tabella DIREZIONI 5.10.1
latitudine	double	Posizione del PMV, in formato WGS84
longitudine	double	Posizione del PMV, in formato WGS84
metro	int	Progressiva metrica del PMV rispetto al chilometraggio autostradale e alla carreggiata
iniziotratto	int	Progressiva metrica di inizio copertura del PMV rispetto al chilometraggio autostradale e alla carreggiata
finetratto	int	Progressiva metrica di fine copertura del PMV rispetto al chilometraggio autostradale e alla carreggiata
tipopmv	Int	Identificativo della tipologia di PMV. Vedi tabella TIPOLOGIE PMV 5.10.3

5.3.2 Esposizione


L'oggetto di tipo **Esposizione** contiene tutte le informazioni relative ai messaggi esposti su un determinato PMV

Proprietà	Tipo	Descrizione
idpmv	int	Identificativo univoco del pannello a messaggio variabile
data	DateTime	Data/ora di esposizione del messaggio sul PMV
componenti	List<Componente>	Contiene l'elenco dei componenti associati al PMV. Vedi tabella Componente 5.3.3

5.3.3 Componente

L'oggetto di tipo **Componente** contiene il messaggio esposto sulle pagine del componente e lo stato del componente stesso.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idcomponente	int	Identificativo del componente
idpagina	int	Identificativo della pagina
dati	string	Dati esposti sulla pagina del componente in questione. Vedi tabella PITTOGRAMMI 5.10.6 Vedi tabella FRECCIA/CROCE 5.10.7 Vedi tabella SEMAFORI 5.10.8
stato	int	Stato del componente [1=acceso, 2=spento]

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.4 Tempi percorrenza

5.4.1 Tratto


L'oggetto **Tratto** contiene tutte le informazioni di localizzazione dei tratti autostradali.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idtratto	string	Identificativo univoco del tratto
descrizione	string	Descrizione testuale del tratto
autostrada	string	Sigla dell'autostrada
id direzione	int	Identificativo della direzione (carreggiata) di percorrenza del tratto. Vedi tabella DIREZIONI 5.10.1
metroinizio	Int	Progressiva metrica di inizio del tratto
latitudineinizio	double	Latitudine di inizio tratto, in formato WGS84
longitudineinizio	double	Longitudine di inizio tratto, in formato WGS84
metrofine	Int	Progressiva metrica di fine del tratto
latitudinefine	double	Latitudine di fine tratto, in formato WGS84
longitudinefine	double	Longitudine di fine tratto, in formato WGS84

5.4.2 Tempo

L'oggetto **Tempo** contiene tutte le informazioni sui tempi di percorrenza registrati da una singola boa.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idtratto	string	Identificativo univoco del tratto
data	DateTime	Data di misurazione del tempo di percorrenza (UTC)
tempo	int	Tempo di percorrenza del tratto (in secondi) per i veicoli leggeri
velocita	double	Velocità media dei veicoli leggeri (in km/h)
lds	string	Codice livello di servizio per i veicoli leggeri: A = traffico scorrevole B = traffico scorrevole C = Rallentamenti D = Rallentamenti E = Traffico rallentato con code F = Code a tratti Z = Traffico critico
pesanti_tempo	Int	Tempo di percorrenza del tratto (in secondi) per i veicoli pesanti
pesanti_velocita	double	Velocità media dei veicoli pesanti (in km/h)
pesanti_lds	string	Codice livello di servizio per i mezzi pesanti: A = traffico scorrevole B = traffico scorrevole C = Rallentamenti D = Rallentamenti E = Traffico rallentato con code F = Code a tratti Z = Traffico critico

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.5 Meteo

5.5.1 Cabina


L'oggetto **Cabina** contiene tutte le informazioni anagrafiche relative ai dispositivi di cabina meteo installate sul tracciato autostradale.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idcabina	int	Identificativo univoco della cabina meteo
descrizione	string	Descrizione testuale dell'oggetto
autostrada	string	Sigla dell'autostrada in cui è stata installata la cabina meteo
idirizzo	int	Identificativo della direzione (carreggiata) in cui è installata la cabina Vedi tabella DIREZIONI 5.10.1
latitudine	double	Posizione della cabina, in formato WGS84
longitudine	double	Posizione della cabina, in formato WGS84
metro	int	Progressiva metrica della cabina rispetto al chilometraggio autostradale e alla carreggiata

5.5.2 Misura

L'oggetto **Misura** contiene tutte le informazioni relative ai dati meteo registrati da una cabina. Alcune misure potrebbero non venire registrate, la registrazione di queste ultime dipende dalla tipologia e dal numero di sensori installati su ogni singola cabina.
Nel caso di misure non registrate, verrà inserito il valore **null**.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idcabina	int	Identificativo univoco della cabina meteo
data	DateTime	Data di misurazione dei valori meteo (UTC)
data_ISO8601	String	Data di misurazione dei valori meteo (UTC) in formato ISO8601
temp_aria	Double?	Temperatura aria (in ° centigradi)
temp_suolo	Double?	Temperatura del suolo (in ° centigradi)
temp_rugiada	Double?	Temperatura punto di rugiada (in ° centigradi)
umidita_rel	Double?	Umidità relativa (in %)
umidita_abs	Double?	Umidità assoluta in (g/m3)
press_abs	Double?	Pressione assoluta (mbar)
vento_vel	Double?	Velocità del vento (km/h)
raffica_vel	Double?	Velocità della raffica del vento (km/h)
prec_abs	Double?	Precipitazione assoluta (mm). Quantità di precipitazioni rilevate dall'ultimo riavvio del dispositivo.
prec_diff	Double?	Precipitazione differenziale (mm). Quantità di precipitazioni rilevate nell'ultimo minuto.
prec_qta	Double?	Intensità della precipitazione (mm/h) Quantità di precipitazioni rilevate nell'ultima ora.
prec_tipo	Int?	Tipo di precipitazione: 1 = nessuna precipitazione 2 = pioggia 3 = pioggia congelata 4 = nevischio 5 = neve 6 = grandine
vento_dir	Double?	Direzione del vento (in °)
allarme_frana	Int?	Livello di allarme frana: 1 = NESSUN ALLARME 2 = ALPHA (soglia bassa dell'allarme frana) 3 = BRAVO (soglia media dell'allarme frana) 4 = CHARLIE (soglia critica dell'allarme frana)
ssuolo_temp1	Double?	Temperatura sottosuolo 1 (in ° centigradi)
ssuolo_temp2	Double?	Temperatura sottosuolo 2 (in ° centigradi)
strato_h2o	Double?	Strato di pellicola acqua (in uM)
qta_salina	Double?	Concentrazione salina (%)
strato_h2o_2	Double?	Strato di pellicola acqua, rilevata dalla sonda 2. (in uM)
qta_salina_2	Double?	Concentrazione salina, rilevata dalla sonda 2 (%)
temp_suolo_2	Double?	Temperatura del suolo, rilevata dalla sonda 2. (in ° centigradi)

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


stato_meteo	Int?	Indicatore dello stato globale del meteo, calcolato basandosi su temperatura, pressione atmosferica e tipologia della precipitazione: 1 = sole, 2 = parzialmente soleggiato, 3 = nuvoloso, 4 = pioggia, 5 = temporale, 6 = neve
-------------	------	---

5.6 Eventi

5.6.1 Evento

L'oggetto **Evento** contiene tutti i dati di ogni evento registrato sul tracciato autostradale della concessionaria di competenza.

Proprietà	Tipo	Descrizione
id	int	Identificativo univoco dell'evento
idtipoevento	int	Identificativo univoco della tipologia di evento. Vedi tabella TIPOLOGIE EVENTO 5.10.4
idsottotipoevento	int	Identificativo del sottotipo evento Vedi tabella SOTTOTIPI EVENTO 5.10.5
autostrada	string	Sigla dell'autostrada dove si è verificato l'evento
iddirezione	Int	Identificativo della direzione dove si è verificato l'evento. Vedi tabella DIREZIONI 5.10.1
idcorsia	Int	Identificativo della corsia dove si è verificato l'evento Vedi tabella CORSIE 5.10.2
data_inizio	DateTime	Data di inizio dell'evento, in formato UTC
data_fine	DateTime?	Data di fine dell'evento, in formato UTC. Se l'evento è attivo il campo viene valorizzato a null
fascia_oraria	Boolean	Indica se le date di inizio e fine dell'evento devono essere considerate o meno in fascia oraria 0 = no fascia oraria. L'evento dura dalla data/ora di inizio alla data/ora fine 1 = si fascia oraria L'evento dura dalle ore inizio alle ore fine, dal giorno inizio al giorno fine
metro_inizio	int	Progressiva chilometrica di inizio evento, espressa in metri
metro_fine	int	Progressiva chilometrica di fine evento, espressa in metri Se l'evento è puntuale il valore di km_inizio e km_fine coincideranno.
Lat_inizio	double	Coordinate latitudinali del punto di inizio evento, in formato WGS84
lon_inizio	double	Coordinate longitudinali del punto di inizio evento, in formato WGS84
lat_fine	double	Coordinate latitudinali del punto di fine evento, in formato WGS84. Se l'evento è puntuale il valore di lat_inizio e lat_fine coincideranno.
Lon_fine	double	Coordinate longitudinali del punto di fine evento, in formato WGS84. Se l'evento è puntuale il valore di lon_inizio e lon_fine coincideranno.

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.7 Parcheggi

5.7.1 Parcheggio

L'oggetto **Parcheggio** contiene tutti i dati anagrafici di ogni parcheggio localizzato sul tracciato autostradale.

Proprietà	Tipo	Descrizione
id	int	Identificativo univoco del parcheggio
descrizione	string	Nome del parcheggio
autostrada	string	Sigla dell'autostrada di appartenenza del parcheggio
idindirizzo	int	Identificativo della carreggiata in cui è localizzato il parcheggio Vedi tabella DIREZIONI 5.10.1
metro	int	Progressiva chilometrica del parcheggio
latitudine	double	Coordinate latitudinali del parcheggio, in formato WGS84
longitudine	double	Coordinate longitudinali del parcheggio, in formato WGS84

5.7.2 Occupazione

L'oggetto **Occupazione** contiene le informazioni relative allo stato di occupazione del parcheggio.


Proprietà	Tipo	Descrizione
id	int	Identificativo univoco del parcheggio
stato	int	Identificativo dello stato di occupazione del parcheggio Vedi tabella OCCUPAZIONE PARCHEGGIO 5.8.9
capienza	int	Numero massimo di parcheggi.
Posti_liberi	int?	Numero di posti disponibili. A null se questa informazione non è disponibile.

5.8 Limiti tratte BrennerLEC

5.8.1 LimiteTratta

L'oggetto **LimiteTratta** contiene i dati relativi ai limiti di velocità attuati nelle tratte interessate dal progetto BrennerLEC.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idtratta	string	Identificativo univoco della tratta
limite	int	Limite di velocità impostato per la tratta (espresso in km/h)
dataattuazione	DateTime?	Data di attuazione del limite di velocità. A null se non presente.

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.9 Storico B3

5.9.1 B3EventHistory

L'oggetto **B3EventHistory** contiene l'identificativo dell'evento e l'elenco delle versioni che compongono la storia dell'evento.

La struttura dati è la seguente:

Proprietà	Tipo	Descrizione
IdEvento	Int	Identificativo univoco dell'evento
versioni	List<B3EventVersion>	Elenco delle versioni dell'evento

5.9.2 B3EventVersion

L'oggetto **B3EventVersion** contiene le informazioni della versione dell'evento, comprese di esposizioni sui PMV.

La struttura dati è la seguente:

Proprietà	Tipo	Descrizione
DataInizioLimite	DateTime	Identifica l'inizio dell'esposizione del limite di velocità in campo
DataFineLimite	DateTime	Identifica la fine dell'esposizione del limite di velocità in campo
VelocitaCalcolata	int	Limite di velocità calcolato da Cisma per la tratta (espresso in km/h)
VelocitaEsposta	Int	Limite di velocità esposto sulla tratta (espresso in km/h)
NotaEvento	String	Eventuali note testuali a correlazione dell'evento
Pmv	List<PMVB3History>	Elenco delle esposizioni sui PMV

5.9.3 PMVB3History

L'oggetto **PMVB3History** contiene l'elenco dei PMV associati all'evento.

La struttura dati è la seguente:

Proprietà	Tipo	Descrizione
IdPmv	Int	Identificativo del PMV
msgHistory	List<PMVB3HistoryData>	Elenco delle esposizioni effettuate sul PMV, ordinate per ora di esposizione

5.9.4 PMVB3HistoryData

L'oggetto **PMVB3HistoryData** contiene le informazioni esposte sui PMV.


La struttura dati è la seguente:

Proprietà	Tipo	Descrizione
dataEsposizione	DateTime	Data di esposizione del messaggio
messaggio	List<Componente>	Elenco delle informazioni esposte su ogni componente del PMV.

5.9.5 Componente

L'oggetto di tipo **Componente** contiene il messaggio esposto sulle pagine del componente e lo stato del componente stesso.

Proprietà	Tipo	Descrizione
idcomponente	int	Identificativo del componente
idpagina	int	Identificativo della pagina
dati	string	Dati esposti sulla pagina del componente in questione. Vedi tabella PITTOGRAMMI 5.10.6 Vedi tabella FRECCIA/CROCE 5.10.7 Vedi tabella SEMAFORI 5.10.8
stato	int	Stato del componente [1=acceso, 2=spento]

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


5.10 Tabelle di decodifica

5.10.1 Direzioni

ID	Descrizione
1	Sud
2	Nord
3	Entrambe
4	Non definita


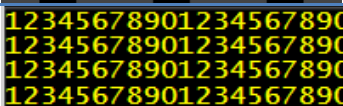
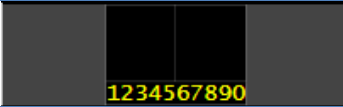

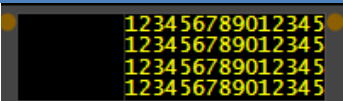
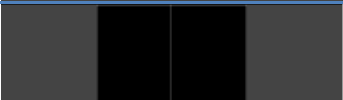
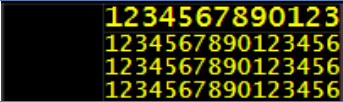
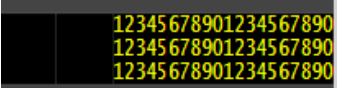

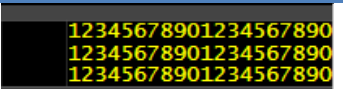
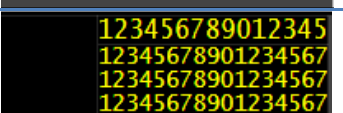
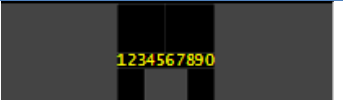
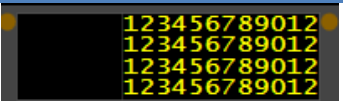
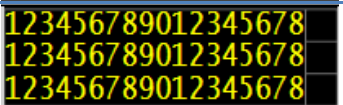
5.10.2 Corsie


ID	Descrizione
1	Emergenza
2	Marcia
3	Sorpasso
4	Sorpasso veloce
5	Intera carreggiata
6	Piazzola di sosta
7	Emergenza e marcia
8	Marcia e sorpasso
9	Banchina
-1	Non definita

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13















5.10.3 Tipologie PMV


Il numero massimo di pagine esponibili su ogni componente alfanumerico è 2.

ID	Descrizione	Componenti	Rappresentazione
1	TIPO A	6 pittogrammi 3 freccia/croce	
2	LAVAGNE	1 matrice 4x20	
3	TIPO I	2 pittogrammi 1 matrice 1x10	
4	TIPO D	1 pittogramma	
5	CARRELLI MOBILI	1 matrice 4x12 1 pittogramma semafori	
7	TIPO B	2 pittogrammi	
8	VIABILITA' ORDINARIA	1 matrice 1x13 1 matrice 3x16 1 pittogramma	
9	TIPO E	1 matrice 3x20 2 pittogrammi	
10	SMALL	1 matrice 2x10 1 pittogramma	
11	MONTI E	1 matrice 3x20 1 pittogramma	
14	TIPO G	1 matrice 1x15 1 matrice 1x17 1 pittogramma	
15	TIPO L	2 pittogrammi 1 matrice 1x10 2 freccia croce	
16	VERBAINFO	1 matrice 4x15 1 pittogramma semafori	
19	PARCHEGGI	1 matrice 3x18 3 pittogrammi	

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


5.10.4 Tipologie EVENTO

ID	Descrizione	Immagine
1	Incidente	
2	Livello di servizio	
4	Nebbia	
5	Neve	
6	Altri eventi meteo	
7	Cantieri e limitazioni di traffico	
8	Disservizi	
9	Divieti	
10	Anomalie della viabilità	
11	Evento ambientale	
12	Informazione	
24	BrennerLEC B3 AFTER LIFE	
25	Chiusure	
26	BrennerLEC B4 AFTER LIFE	


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.10.5 Sottotipi EVENTO


Tipo evento	ID Sottotipo	Descrizione
Incidente	1	Incidente
	2	Incidente con mezzi pesanti coinvolti
	3	Incidente con più veicoli coinvolti
Livello di servizio	4	Code
	5	Code a tratti
	6	Coda di mezzi pesanti
	7	Code in uscita
	8	Code in allacciamento
	9	Code in barriera
	10	Traffico bloccato
	11	Traffico intenso
	12	Traffico rallentato
	13	Traffico rallentato con code
	206	Lunghe code
	207	Code con blocchi
Nebbia	14	Banchi di nebbia
	19	Nebbia
Neve	20	Nevicata prevista
	21	Neve
	22	Consigliate le catene a bordo
	23	Mezzi spargisale in azione
	24	Obbligo catene a bordo
	25	Transito con catene o pneumatici da neve
	31	Formazione di ghiaccio
	32	Possibili tratti ghiacciati
	33	Pioggia gelata
	115	Mezzi schierati
	116	Nevischio
	117	Mezzi sgombraneve in azione
	118	Neve intensa
	119	Filtraggio dinamico
	120	Neve intensa - Disagi
	121	Neve intensa - Code
	123	Neve intensa - Blocchi
	290	Verifica situazione meteo
Altri eventi meteo	26	Temporal
	27	Grandinate
	28	Pioggia
	29	Raffiche di vento
	30	Vento forte
Cantieri e limitazioni di traffico	35	Carreggiata ridotta a due corsie
	36	Carreggiata ridotta a una corsia
	39	Corsia di emergenza chiusa
	40	Corsia di marcia chiusa
	41	Corsia di sorpasso chiusa
	42	Corsie a larghezza ridotta

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


Cantieri e limitazioni di traffico	43	Deviazione con una sola corsia per senso di marcia su carreggiata a due corsie
	44	Senso unico alternato
	47	Chiusura della corsia di sorpasso con il mantenimento delle due corsie
	48	Chiusura della corsia di marcia su carreggiata a 2 corsie
	49	Deviazione di carreggiata con 2 flussi per senso di marcia (3+1) A
	50	Deviazione di carreggiata con 2 corsie per il traffico non deviato
	51	Deviazione di carreggiata con 2 corsie deviate
	52	Lavori ai caselli
	53	Cantiere mobile
	114	Cantiere spartitraffico centrale
	208	Deviazione carreggiata con 2 corsie per il traffico deviato
	269	Corsia di emergenza chiusa con new jersey
	270	Piazzola per la sosta di emergenza chiusa
	271	Deviazione di carreggiata con 2 flussi per senso di marcia (3+1) B
	272	Corsia di marcia chiusa anticipata da corsia di sorpasso chiusa
	273	Deviazione con una sola corsia per senso di marcia su carreggiata a due corsie con chiusura della sorpasso per il traffico deviato sulla carreggiata opposta
	274	Cantiere mobile - Corsia di emergenza chiusa
	275	Cantiere mobile - Corsia di marcia chiusa
	276	Cantiere mobile - Corsia di sorpasso chiusa
	281	Lavorazioni nello spartitraffico centrale nei tratti con spartitraffico di larghezza 12,00 m
	282	Cantiere mobile - Lavorazioni nello spartitraffico centrale nei tratti con spartitraffico di larghezza 12,00 m
	283	Parzializzazione rampe nodo/allacciamento
	284	Lavori in AdS
	285	Chiusura Ads
	286	Chiusura parcheggio mezzi pesanti
	287	Chiusura parcheggio mezzi leggeri
Disservizi	54	AdS Chiusa/e
	55	Area di servizio sovraffollata
	56	Area di servizio, erogazione di carburante chiusa
	57	Area di servizio, posto di ristoro chiuso
	58	Disservizi ADS
	59	Colonnine SOS fuori servizio
	60	Luci di galleria spente
	61	Semafori non operativi
	62	Ventilazione gallerie guasta
	222	Chiuso parcheggio mezzi pesanti
Divieti	223	Chiuso parcheggio mezzi leggeri
	63	Limite di altezza temporaneo

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


Divieti	64	Limite di larghezza temporaneo
	65	Divieto di transito veicoli superiori 7,5 T
	66	Divieto di sorpasso mezzi trainanti rimorchi
	67	Divieto di sorpasso mezzi pesanti > 3,5 T
	68	Divieto di sorpasso mezzi pesanti > 7,5 T
	69	Divieto di sorpasso mezzi pesanti > 12 T
	197	Uscita consigliata mezzi pesanti > 7,5 T
	198	Uscita obbligatoria mezzi > 3,5 T
	199	Uscita obbligatoria mezzi pesanti > 7,5 T
	200	Obbligo inversione mezzi pesanti > 7,5 T
	201	Obbligo sosta per mezzi pesanti > 7,5 T
	220	Limite di velocità 110 Km/h
	221	Limite di velocità 60 Km/h
Anomalie della viabilità	70	Fondo sdruciolevole
	71	Mezzo pesante in panne
	72	Transito eccezionale
	73	Veicoli lenti
	74	Veicolo in panne
	75	Veicolo contromano
	76	Perdita del carico
	77	Veicolo incendiato
	78	Ostruzioni sulla strada
	79	Caduta alberi
	80	Materiale in carreggiata
	81	Animali in carreggiata
	82	Persone sulla carreggiata
	107	Veicolo abbandonato
	108	Anomalie del fondo stradale
Evento ambientale	111	Mezzo pesante in sosta
	171	Fumo in carreggiata
	83	Sversamento combustibili
	84	Sversamento liquidi inquinanti
	85	Materiali pericolosi
Informazione	86	Rifiuti speciali
	87	Abbandono materiali vari
	88	Controlli velocità
	89	Dimostrazione
	90	Manifestazione fieristica
	91	Manifestazioni sportive
	92	Posto di blocco/Controlli polizia
	93	Sciopero
	94	Vari eventi straordinari
	95	Disinnesco ordigno bellico
	96	Limitazioni in viabilità ordinaria
	97	Campagne informative
	98	Cerimonia ufficiale
	101	Personale sulla carreggiata
	139	Data e ora
	170	Occupazione parcheggi
BRENNERLEC B3 AFTER LIFE	173	BrennerLec B3 110 T3 (km 138-167)

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13
















BRENNERLEC B3 AFTER LIFE	179	BrennerLec B3 II (BZ.N-ROV.S)
	181	BrennerLec B3 100 T3 (km 138-167)
	182	BrennerLec B3 90 T3 (km 138-167)
	187	BrennerLec B3 II 110 T1 (km 77-100)
	188	BrennerLec B3 II 100 T1 (km 77-100)
	189	BrennerLec B3 II 90 T1 (km 77-100)
	190	BrennerLec B3 II 110 T2 (km 100-138)
	191	BrennerLec B3 II 100 T2 (km 100-138)
	192	BrennerLec B3 II 90 T2 (km 100-138)
	202	BrennerLec B3 III 80 T3 (km 138-167)
	203	BrennerLec B3 III 80 T1 (km 77-100)
	204	BrennerLec B3 III 80 T2 (km 100-138)
	210	BrennerLec B3Nord 110 T2 (km 142-121)
	211	BrennerLec B3Nord 100 T2 (km 142-121)
	212	BrennerLec B3Nord 90 T2 (km 142-121)
	213	BrennerLec B3Nord 80 T2 (km 142-121)
	214	BrennerLec B3Nord 110 T1 (km 121-85)
	215	BrennerLec B3Nord 100 T1 (km 121-85)
	216	BrennerLec B3Nord 90 T1 (km 121-85)
	217	BrennerLec B3Nord 80 T1 (km 121-85)
	228	T1 SUD B3 AL 110km/h (km19-km49)
	229	T1 SUD B3 AL 100km/h (km19-km49)
	230	T1 SUD B3 AL 90km/h (km19-km49)
	231	T1 SUD B3 AL 80km/h (km19-km49)
	232	T2 SUD B3 AL 110km/h (km56-km80)
	233	T2 SUD B3 AL 100km/h (km56-km80)
	234	T2 SUD B3 AL 90km/h (km56-km80)
	235	T2 SUD B3 AL 80km/h (km56-km80)
	236	T3 SUD B3 AL 110km/h (km85-km119)
	237	T3 SUD B3 AL 100km/h (km85-km119)
	238	T3 SUD B3 AL 90km/h (km85-km119)
	239	T3 SUD B3 AL 80km/h (km85-km119)
	240	T4 SUD B3 AL 110km/h (km123-km140)
	241	T4 SUD B3 AL 100km/h (km123-km140)
	242	T4 SUD B3 AL 90km/h (km123-km140)
	243	T4 SUD B3 AL 80km/h (km123-km140)
	244	T5 SUD B3 AL 110km/h (km142-km177)
	245	T5 SUD B3 AL 100km/h (km142-km177)
	246	T5 SUD B3 AL 90km/h (km142-km177)
	247	T5 SUD B3 AL 80km/h (km142-km177)
	248	T1 NORD B3 AL 110km/h (km49-km19)
	249	T1 NORD B3 AL 100km/h (km49-km19)
	250	T1 NORD B3 AL 90km/h (km49-km19)
	251	T1 NORD B3 AL 80km/h (km49-km19)
	252	T2 NORD B3 AL 110km/h (km85-km56)
	253	T2 NORD B3 AL 100km/h (km85-km56)
	254	T2 NORD B3 AL 90km/h (km85-km56)
	255	T2 NORD B3 AL 80km/h (km85-km56)
	256	T3 NORD B3 AL 110km/h (km119-km87)
	257	T3 NORD B3 AL 100km/h (km119-km87)


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13







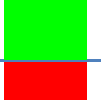









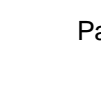
	258	T3 NORD B3 AL 90km/h (km119-km87)
	259	T3 NORD B3 AL 80km/h (km119-km87)
	260	T4 NORD B3 AL 110km/h (km142-km123)
	261	T4 NORD B3 AL 100km/h (km142-km123)
	262	T4 NORD B3 AL 90km/h (km142-km123)
	263	T4 NORD B3 AL 80km/h (km142-km123)
	264	T5 NORD B3 AL 110km/h (km177-km144)
	265	T5 NORD B3 AL 100km/h (km177-km144)
	266	T5 NORD B3 AL 90km/h (km177-km144)
	267	T5 NORD B3 AL 80km/h (km177-km144)
Chiusure	34	Allacciamento chiuso
	37	Chiusura tratto stradale
	38	Corsia di accelerazione/decelerazione chiusa
	45	Chiusura svincolo in entrata
	46	Chiusura svincolo in uscita
	193	Uscita consigliata
	194	Uscita obbligatoria
	195	Uscita consigliata mezzi leggeri
	196	Uscita obbligatoria mezzi leggeri
	205	Chiusura tratto stradale per mezzi > 7,5T
	209	Entrata consigliata
	277	Chiusura piste di stazione (in entrata)
	278	Chiusura parziale piazzali di stazione
	280	Chiusura piste di stazione (in uscita)
	288	Parzializzazione svincolo entrata/uscita
BRENNERLEC B4 AFTER LIFE	172	BrennerLec B4 (BZ-SM)
	177	BrennerLec B4 II S.103 (BZ-SM)
	178	BrennerLec B4 II S.107 (EGNA-SM)
	183	BrennerLec B4 II S.100/107 vel 110 (BZ-SM)
	184	B4 AL Bassa Atesina (km100-km105) 100km/h
	185	BrennerLec B4 II S.100/107 vel 90 SUD
	186	BrennerLec B4 II S.107/100 vel 90 NORD
	224	B4 AL Bressanone (km38-km49) 90/100km/h
	225	B4 AL Bolzano (km76-km87) 90/100km/h
	226	B4 AL Trento (km129-km144) 100km/h
	227	B4 AL Rovereto (km152-km167) 100km/h


	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

















5.10.6 Pittogrammi


Valore	Descrizione	Immagine
0	Spento	
23	Coda	
25	Incidente	
73	Coda allo svincolo	
26	Pericolo generico (fisso)	
32	Lavori in corso	
29	Pericolo generico (temporaneo)	
123	Informazioni	
52	A22	
200	Neve generico	
35	Sgombraneve in azione (per. gen.)	
152	Pericolo neve	
203	Chiusa carreggiata (1)	
18	Chiusura corsia di marcia	
19	Chiusura corsia di sorpasso	















	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


75	Corsie chiuse	
83	Deviazione a bretella	
12	Uscita obbligatoria	
236	Alpini 2012 (NERO)	
231	Alpini 2012	
15	Nebbia	
256	LIBERO	
257	OCCUPATO	
255	SPENTO	
40	Aeromobili	
42	Aeroporto	
48	ALT - Dogana	
47	ALT - Polizia	
44	Alt - stazione	
58	Altri pericoli (sfondo bianco)	
57	Animali domestici vaganti	
54	Animali selvatici	
















	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


41	Apertura corsia dinamica	
45	Area di servizio	
49	Autoarticolato	
56	Autocarri in rallentamento	
50	Autocarro	
43	Autostrada	
55	A1	
53	A4	
60	Banchina pericolosa	
59	Bar	
71	Caduta massi destra	
72	Caduta massi sinistra	
68	Cambio corsia	
11	Carburante esaurito	
237	Carreggiata chiusa (3)	
238	Carreggiata chiusa (4)	




	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

38	Catene	
62	Chiusura corsia dinamica	
65	Chiusura corsia marcia (2)	
66	Chiusura corsia sorpasso (2)	
70	Confluenza a destra	
74	Confluenza a sinistra	
61	Corsia dinamica aperta (occupazione corsie)	
64	Corsia dinamica chiusa (occupazione corsie)	
219	Corsia in apertura (giallo)	
222	Corsia in apertura (verde)	
252	Corsia in apertura 2000 MT (giallo)	
253	Corsia in apertura 2000 MT (verde)	
220	Corsia in apertura 400 MT (giallo)	
223	Corsia in apertura 400 MT (verde)	
221	Corsia in apertura 800 MT (giallo)	
224	Corsia in apertura 800 MT (verde)	











	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


225	Corsia in chiusura (giallo)	
228	Corsia in chiusura (verde)	
227	Corsia in chiusura 1500 MT (giallo)	
230	Corsia in chiusura 1500 MT (verde)	
226	Corsia in chiusura 500 MT (giallo)	
229	Corsia in chiusura 500 MT (verde)	
76	Curva a destra	
77	Curva a sinistra	
107	Dare precedenza	
97	Deviazione obbligatoria autocarri	
82	Direzione autocarri consigliata	
81	Direzione autocarri obbligatoria	
80	Direzione consigliata autocarri	
92	Direzione destra	
93	Direzione sinistra	

















	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


78	Direzioni consentite dritto e destra	
79	Direzioni consentite dritto e sinistra	
108	Diritto di precedenza	
243	Distanza - 1000 M	1000 m
239	Distanza - 150 M	150 m
244	Distanza - 1500 M	1500 m
245	Distanza - 2000 M	2000 m
246	Distanza - 2500 M	2500 m
247	Distanza - 3000 M	3000 m
240	Distanza - 350 M	350 m
248	Distanza - 3500 M	3500 m
249	Distanza - 4000 M	4000 m

















softech	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


		4500 m	
250	Distanza - 4500 M		
		500 m	
241	Distanza - 500 M		
		5000 m	
251	Distanza - 5000 M		
		700 m	
242	Distanza - 700 M		
98	Distanza minima consentita		
85	Distanza minima 70		
88	Divieto di sorpasso 75 Q		
102	Divieto accesso autobus		
99	Divieto accesso autocarri		
110	Divieto di fermata		
254	Divieto di sorpasso mezzi pesanti > 3.5 T		
86	Divieto di sorpasso 12 T		
87	Divieto di sorpasso 35 Q		
217	Divieto di sosta		








	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


109	Divieto di sosta	
22	Divieto di transito	
218	Divieto di transito	
105	Divieto di transito autocarri	
90	Divieto sorpasso - caravan	
95	Divieto sorpasso auto	
96	Divieto sorpasso autocarri	
84	Divieto sorpasso caravan	
213	Divieto sorpasso 12 T	
101	Divieto transito merci pericolose	
103	Divieto transito mezzi > 3,5 t	
104	Divieto transito mezzi > 7,5 t	
21	Divieto veicoli sup. 3,5 t	
100	Divieto veicoli trasporto esplosivi	
89	Doppia circolazione	
91	Doppio senso	

















	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


106	Doppio senso di circolazione	
112	Esposizione - Fiera	
111	Fine autostrada	
113	Fine del divieto di sorpasso	
120	Fine del divieto di sorpasso per veicoli > 3.5 t	
118	Fine divieto	
119	Fine limite velocità	
258	Fine limite 100	
259	Fine limite 110	
115	Fine limite 110 km/h	
117	Fine limite 50 km/h	
116	Fondo stradale	
114	Frontiera	
121	Galleria	
10	Impianto SOS fuori servizio	
122	Incanalarsi	

















	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


124	Interasse autostradale	
125	Italia	
126	Itinerario obbligatorio merci pericolose	
207	Lavori 1500 m	
208	Lavori 2000 m	
209	Lavori 3000 m	
127	Limitazioni di traffico	
2	Limite di velocità 40 km/h	
34	Limite di velocità 60 km/h	
3	Limite di velocità 80 km/h	
128	Limite velocità 100	
129	Limite velocità 110	
130	Limite velocità 130	
131	Limite velocità 50	
132	Limite velocità 70	
133	Limite velocità 90	

















	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


134	Materiale instabile su strada	
135	Materiale instabile (2)	
37	Mezzi operativi in azione	
136	Mondiali di ciclismo	
137	Nebbia (2)	
202	Neve D	
201	Neve IT	
138	Neve (2)	
139	Obbligo cinture	
140	Obbligo destra	
141	Obbligo dritto	
142	Obbligo sinistra	
143	Parcheggio	
144	Passaggi consentiti	
145	Passaggio obbligatorio	
146	Pericolo allagamenti	


















	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

147	Pericolo animali	
148	Pericolo code	
149	Pericolo incendio	
150	Pericolo incidenti	
204	Pericolo mezzi in azione (2)	
151	Pericolo mezzi pulizia meccanica	
216	Piazzola	
153	Piazzola + SOS	
36	Pioggia (per. gen.)	
154	POLIZIA	
155	Ponte	
156	Preavviso deviazione autocarri consigliata	
157	Preavviso deviazione consigliata autocarri	
158	Preavviso di confine di stato	
211	Preavviso pullman	
159	Preavviso uscita	

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


160	Preavviso uscita a sinistra	
161	Preavviso uscita autocarri obbligatoria	
162	Preavviso uscita autocarri (2)	
163	Radio Informazioni Stradali	
164	Rifacimento segnaletica	
165	Rifornimento	
166	Rifornimento benzina verde	
167	Ristorante	
168	ROLA - Interporto	
69	Scambio carreggiata (2)	
169	Segnale di corsie chiuse	
170	Segnale mobile di protezione	
24	Segnaletica in rifacimento	
212	Semichiusura temporanea	
171	Senso vietato	
17	Sgombraneve in azione	




	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13


172	SOS	
173	Stadio	
174	Stop	
175	Strada deformata	
176	Strada deformata per lavori	
177	Strada deformata (2)	
178	Strada sdruciolevole (fisso)	
179	Strada sdruciolevole (neve)	
180	Strada sdruciolevole (pioggia)	
6	Strettoia a destra	
33	Strettoia a sinistra	
181	Strettoia simmetrica	
30	Svincolo chiuso	
182	Test1	
183	Test2	
184	Transito vietato veicoli trainanti rimorchio	
185	Trasporto merci pericolose	

softech	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13





186	Uscita autostradale	
205	Uscita chiusa (2)	
39	Uscita obbligatoria mezzi pesanti	
206	Uscita obbligatoria (2)	
187	Uso corsie	
188	Uso corsie disponibili	
189	Validità	
190	Variazione corsie disponibili aumento	
191	Variazione corsie disponibili diminuzione	
260	Velocità consigliata 100	
261	Velocità consigliata 110	
27	Vento Forte	
193	Viatec 08	
215	Zona industriale	
214	Zona industriale	
210	3 Corsie	

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

262	Limite velocità 120 km/h	
263	Inquinamento	
264	Fine velocità consigliata 100	
265	Fine velocità consigliata 110	
266	Velocità consigliata 90	
267	Fine velocità consigliata 90	
268	Logo anniversario 60	
269	Prepara pedaggio	

	2017-002 Autostrada del Brennero S.p.A. - Manutenzione ordinaria e straordinaria sistema di supervisione CAU - anno 2017 Design	N° doc: 2017-0046
		Revisione: 13

5.10.7 Freccia/Croce

Valore	Descrizione	Immagine
46	Corsia dinamica aperta	
51	Corsia dinamica in apertura	
63	Corsia dinamica chiusa	
67	Corsia dinamica in chiusura	

5.10.8 Semafori

Valore	Descrizione
S	Lampeggio semaforo acceso
N	Lampeggio semaforo spento

5.10.9 Occupazione parcheggio

Valore	Descrizione
0	Non definito. Non è possibile rilevare lo stato di occupazione del parcheggio.
1	Libero. Nel parcheggio ci sono posti disponibili.
2	Occupato. Nel parcheggio non ci sono posti disponibili.