

17/04/2018

Specifiche REST – Progetto REW

Sommario

Specifiche REST – Progetto REW	1
Richiesta informazioni di sistema	2
Richiesta stato di sistema	4
Lettura registro intero 32bit volatile	5
Lettura registro reale 64bit volatile.....	6
Lettura registro stringa volatile	7
Lettura registro intero 32bit non volatile.....	8
Lettura registro reale 64bit non volatile.....	9
Lettura registro stringa non volatile	10
Lettura input word 16bit logica	11
Lettura output word 16bit logica	12
Lettura input word 16bit fisica	13
Lettura output word 16bit fisica.....	14
Lettura canale input logico	15
Lettura canale output logico	16
Lettura canale input fisico	17
Lettura canale output fisico.....	18
Lettura parametro intero 32bit	19
Lettura parametro reale 64bit.....	20
Lettura parametro asse intero 32bit	21
Lettura parametro asse reale 64bit.....	22
Lettura stato degli assi.....	23
Lettura maschere allarmi.....	25
Lettura stack allarmi	26
Lettura informazioni storico allarmi	27
Lettura storico allarmi	28
Lettura informazioni storico report utente	30
Lettura storico report utente	31
Lettura informazioni storico report sistema	33
Lettura storico report di sistema	34

Richiesta informazioni di sistema

Questa API permette di richiedere le informazioni attuali sul sistema.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/sys/info**

La richiesta non prevede parametri. La risposta fornisce le seguenti informazioni:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	<u>Esito</u> richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
pn	String	Part number
sn	String	Numero di serie
manufacturer	Number	ID costruttore dispositivo (#1)
model	Number	ID modello dispositivo (#1)
ostype	Number	ID tipo sistema operativo (#1)
osversion	Number	Versione sistema operativo (#1, #2)
firmwtype	Number	ID tipo di firmware (#1)
firmwversion	Number	Versione firmware (#1, #2)
usertext	String	Nome software utente (#1)
userversion	Number	Versione software utente (#1, #2)
attrib	Number	Attributi dispositivo (#1)
tbtype	Number	ID tipo di taskbin (#1)
tbversion	Number	Versione di taskbin (#1, #2)
varsetid	Number	ID set variabili (#1)
slibtype	Number	ID tipo libreria di sistema (#1)
slibversion	Number	Versione libreria di sistema (#1, #2)
biostype	Number	ID tipo di BIOS (#1)
biosversion	Number	Versione BIOS (#1, #2)
firmwext	Number	Estensioni firmware (#1)
rpeversion	Number	Versione RPE (#1, #2)
language	Number	ID lingua dispositivo (#1)

Nota (#1): per il significato dei campi consultare la documentazione di protocollo BCC/31, comando `bccSysInfo`.

Nota (#2): la versione è informato standard `nvMake Robox SpA`.

Esempio di utilizzo semplice:

```
GET /services/v1/sysinfo HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "pn": "AS6011.001",
  "sn": "A100070",
  "manufacturer": 1,
  "model": 35,
  "ostype": 4,
  "osversion": 16842752,    // v1.1.0
  ...
  "language": 16
}
```

Richiesta stato di sistema

Questa API permette di richiedere lo stato attuale del sistema.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/sys/state**

La richiesta non prevede parametri. La risposta fornisce le seguenti informazioni:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
varsetid	Number	ID set variabili
alsmask	Number	Maschera allarmi in stack
mode	Number	Modalità operativa: 0 = Initializing system 1 = 0 Cycle 2 = Programming 3 = Execution 4 = User defined 0 cycle 5 = Other

Esempio di utilizzo semplice:

```
GET /services/v1/sysinfo HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "varsetid": 560561132,
  "alscount": 0,
  "mode": 3
}
```

Lettura registro intero 32bit volatile

Questa API permette di leggere i valori di uno o più registri interi 32bit volatili consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: `/services/v1/global/vr32/<index>[/<count>]`

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice registro iniziale
count	Number	Numero di registri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1) (#2)	Array[Number]	Array di valori (I32)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 10 registri consecutivi, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/vr32/1/10 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9],
}
```

Lettura registro reale 64bit volatile

Questa API permette di leggere i valori di uno o più registri reali 64bit volatili consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/vrr/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice registro iniziale
count	Number	Numero di registri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1) (#2)	Array[Number]	Array di valori (double)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 5 registri consecutivi, da indice 10:

```
GET /services/v1/global/vrr/10/5 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0.001, -0.002, 1e10, 1000.1234, 0]
}
```

Lettura registro stringa volatile

Questa API permette di leggere i valori di uno o più registri stringa volatili consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/vsr/<index>/<count>**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice registro iniziale
count	Number	Numero di registri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1) (#2)	Array[Number]	Array di valori (string)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 3 registri consecutivi, da indice 5:

```
GET /services/v1/global/vsr/5/3 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : ["registro5", "registro6", ""]
}
```

Lettura registro intero 32bit non volatile

Questa API permette di leggere i valori di uno o più registri interi 32bit non volatili consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/nvr32/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice registro iniziale
count	Number	Numero di registri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1) (#2)	Array[Number]	Array di valori (I32)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 1 registro, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/nvr32/1 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0]
}
```


Lettura registro reale 64bit non volatile

Questa API permette di leggere i valori di uno o più registri reali 64bit non volatili consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/nvrr/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice registro iniziale
count	Number	Numero di registri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (double)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 5 registri consecutivi, da indice 10:

```
GET /services/v1/global/nvrr/10/5 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0.001, -0.002, 1e10, 1000.1234, 0]
}
```

Lettura registro stringa non volatile

Questa API permette di leggere i valori di uno o più registri stringa non volatili consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/nvsr/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice registro iniziale
count	Number	Numero di registri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (string)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 3 registri consecutivi, da indice 5:

```
GET /services/v1/global/nvsr/5/3 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : ["hello", "", "world!"]
}
```

Lettura input word 16bit logica

Questa API permette di leggere i valori di uno o più input word 16bit logiche consecutive.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/logiw16/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice word iniziale
count	Number	Numero di word consecutive (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (U16)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 5 input word 16bit logiche, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/logiw16/1/5 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0, 1, 2, 3, 4]
}
```

Lettura output word 16bit logica

Questa API permette di leggere i valori di uno o più output word 16bit logiche consecutive.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/logow16/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice word iniziale
count	Number	Numero di word consecutive (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (U16)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 5 output word 16bit logiche, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/logow16/1/5 HTTP/1.1
```

```
{  
  "result" : 0,  
  "values" : [0, 1, 2, 3, 4]  
}
```

Lettura input word 16bit fisica

Questa API permette di leggere i valori di uno o più input word 16bit fisiche consecutive.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/phyiw16/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice word iniziale
count	Number	Numero di word consecutive (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (U16)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 1 input word 16bit fisiche, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/phyiw16/1 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0]
}
```

Letture output word 16bit fisica

Questa API permette di leggere i valori di uno o più output word 16bit fisiche consecutive.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/phyow16/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice word iniziale
count	Number	Numero di word consecutive (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (U16)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 5 output word 16bit fisiche, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/phyow16/1/5 HTTP/1.1
```

```
{  
  "result" : 0,  
  "values" : [0, 1, 2, 3, 4]  
}
```

Lettura canale input logico

Questa API permette di leggere i valori di uno o più canali input logici consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/logic/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice canale iniziale
count	Number	Numero di canali consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (BOOL)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 3 canali input logici, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/logic/1/3 HTTP/1.1
```

```
{  
  "result" : 0,  
  "values" : [0, 0, 1]  
}
```

Letture canale output logico

Questa API permette di leggere i valori di uno o più canali output logici consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/logoc/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice canale iniziale
count	Number	Numero di canali consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (BOOL)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 3 canali output logici, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/logoc/1/3 HTTP/1.1
```

```
{  
  "result" : 0,  
  "values" : [0, 1, 0]  
}
```


Lettura canale input fisico

Questa API permette di leggere i valori di uno o più canali input fisici consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/phyic/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice canale iniziale
count	Number	Numero di canali consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (BOOL)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 3 canali input fisici, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/phyic/1/3 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0, 0, 1]
}
```

Letture canale output fisico

Questa API permette di leggere i valori di uno o più canali output fisici consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/phyoc/<index>/<count>**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice canale iniziale
count	Number	Numero di canali consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (BOOL)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 3 canali output fisici, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/phyoc/1/3 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0, 1, 0]
}
```

Lettura parametro intero 32bit

Questa API permette di leggere i valori di uno o più parametri interi 32bit consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: `/services/v1/global/pi32/<index>[/<count>]`

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice parametro iniziale
count	Number	Numero di parametri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (I32)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 10 parametri consecutivi, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/pi32/1/10 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
}
```

Letture parametro reale 64bit

Questa API permette di leggere i valori di uno o più parametri reali 64bit consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: `/services/v1/global/pr/<index>[/<count>]`

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice parametro iniziale
count	Number	Numero di parametri consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (double)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 5 parametri consecutivi, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/pr/1/5 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0.0, 10, -200.99, 1e10, -0.000001]
}
```

Letture parametro asse intero 32bit

Questa API permette di leggere i valori di uno o più parametri asse interi 32bit consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/api32/<index>/<aindex>[/<acount>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
Index	Number	Indice di parametro
aindex	Number	Indice di asse iniziale
acount	Number	Numero di assi consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>aindex</i> non valido -3 = parametro <i>acount</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (I32)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura del parametro 23 per assi da 1 a 6:

```
GET /services/v1/global/api32/23/1/6 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [0, 1, 2, 3, 4, 5]
}
```

Letture parametro asse reale 64bit

Questa API permette di leggere i valori di uno o più parametri asse reali 64bit consecutivi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/pr32/<index>/<aindex>/<acount>**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
Index	Number	Indice di parametro
aindex	Number	Indice di asse iniziale
acount	Number	Numero di assi consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>aindex</i> non valido -3 = parametro <i>acount</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (double)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura del parametro 7 per asse 5

```
GET /services/v1/global/pr/7/5 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [-0.0051]
}
```

Letture stato degli assi.

Questa API permette di avere informazioni sullo stato degli assi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/axes/state/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
index	Number	Indice iniziale dell'asse richiesto
count	Number	Numero di elementi consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: < 0 = errore in richiesta
values	Array[AxisInfo]	Array di oggetti AxisInfo

La struttura *AxisInfo* contiene le seguenti informazioni:

Campo	Tipo	Descrizione
state	Number	Maschera di stato (U32): 0x1 = asse abilitato 0x2 = asse non presente 0x4 = asse emulato 0x8 = asse con trasduttore 0x10 = asse in potenza 0x20 = asse in allarme
ip	Number	Posizione ideale (Double)
cp	Number	Posizione corrente (Double)
epos	Number	Errore di posizione (Double)
iv	Number	Velocità ideale (Double)
cv	Number	Velocità corrente (Double)
ia	Number	Accelerazione ideale (Double)
ca	Number	Accelerazione corrente (Double)
ser_ctr	Number	Soglia allarme servo (Double)
rawcp	Number	Quota trasduttore (Double)

Esempio di lettura delle informazioni dello stato degli assi

```
GET /services/v1/axes/state/1/2 HTTP/1.1
{
  "result": 0,
```

```
"values": [  
  {  
    "state": 3,  
    "ip": 0.1,  
    "cp": 0.11,  
    "epos": 0.02,  
    "iv": 0.3,  
    "cv": 0.33,  
    "ia": 0.4  
    "iv": 0.44,  
    "ser_cthr": 0.5,  
    "rawcp": 0.6  
  }, {  
    "state": 7,  
    "ip": 0.7,  
    "cp": 0.77,  
    "epos": 0.08,  
    "iv": 0.9,  
    "cv": 0.99,  
    "ia": 0.01  
    "iv": 0.011,  
    "ser_cthr": 0.02,  
    "rawcp": 0.03  
  }  
]
```


Letture maschere allarmi

Questa API permette di leggere i valori di uno o più maschere allarmi consecutive.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/global/am/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
Index	Number	Indice maschera iniziale
count	Number	Numero di maschere consecutive (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#2)	Array[Number]	Array di valori (U32)

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

Nota (#2): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

Esempio di lettura di 3 maschere allarme, da indice 1:

```
GET /services/v1/global/am/1/3 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [16384, 3, 512]
}
```

Letture stack allarmi

Questa API permette di leggere i valori di uno o più elementi consecutivi dello stack allarmi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/alarms/stack/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
Index	Number	Indice iniziale in stack allarmi
count	Number	Numero di elementi consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo -1 = parametro <i>index</i> non valido -2 = parametro <i>count</i> non valido -3 = errore in lettura stack allarmi < 0 = errore in richiesta
values (#1)(#3)	Array[AlarmInfo]	Array di valori (U32)
mask	Number	Maschera allarmi in stack (#2).

Nota (#1): questi campi vengono forniti solo se campo result uguale a 0.

*Nota (#2): il campo *mask* è indipendente dal numero di elementi richiesti.*

Nota (#3): il numero di valori ricevuti potrebbe essere inferiore al numero richiesto.

La struttura *AlarmInfo* contiene le seguenti informazioni:

Campo	Tipo	Descrizione
code	Number	Codice allarme (U32)
text	String	Descrizione allarme

Esempio di lettura dei codici dello stack allarmi:

```
GET /services/v1/global/alarms/stack/1/2 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values" : [
    {
      "code": 100,
      "text": "Allarme 100"
    }, {
      "code": 0,
      "text": ""
    }
  ],
  "mask": 1 }

```

Letture informazioni storico allarmi

Questa API permette di avere informazioni sullo stato dello storico degli allarmi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/alarms/info**

La richiesta non prevede parametri. La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
old_id	Number	ID allarme più vecchio
new_id	Number	ID allarme più nuovo
count	Number	Numero di allarmi presenti
size	Number	Dimensione allarme

Esempio di lettura delle informazioni delle info dei codici dello stack allarmi

```
GET /services/v1/global/alarms/info HTTP/1.1
```

```
{  
  "result" : 0,  
  "old_id": 0,  
  "new_id": 99,  
  "count": 100,  
  "size": 0  
}
```

Letture storico allarmi

Questa API permette di visualizzare lo storico degli allarmi.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/alarms/history/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
Index	Number	ID del report allarme iniziale
count	Number	Numero di elementi consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori (il numero di oggetti riportati dipende dal server e può non coincidere con quello fornito nella richiesta **GET**):

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
values	Array[AlarmReport]	Array di oggetti AlarmReport (dal più vecchio al più recente)

La struttura *AlarmReport* contiene le seguenti informazioni:

Campo	Tipo	Descrizione
id	Number	ID allarme
code	Number	Codice allarme
time	String	Stringa contenente informazioni temporali sul report: YYYY-MO-DDTHH:MM:SSZ YYYY = anno MO = mese DD = giorno T = separatore tra data e ora HH = ora MM = minuti SS = secondi Z = separatore di chiusura
text	String	Descrizione testuale allarme

Esempio di lettura dello storico allarmi

```
GET /services/v1/alarms/history/1/2 HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "values": [
    {
      "id": 1,
```

```
    "code": 99,  
    "time": "2017-04-11T10:34:11Z",  
    "text": ""  
  }, {  
    "id": 3,  
    "code": 99,  
    "time": "2017-04-11T10:36:11Z",  
    "text": "Generic Alarm"  
  }  
]
```

Letture informazioni storico report utente

Questa API permette di avere informazioni sullo stato dello storico dei report utente.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/reports/usr/info**

La richiesta non prevede parametri. La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
old_id	Number	ID report più vecchio
new_id	Number	ID report più recente
count	Number	Numero corrente di report presenti
size	Number	Numero massimo di report presenti
repid	Number	Id del contenuto dei report

Gli id risultanti sono da considerarsi consecutivi. Per l'id successivo a quello in posizione 0xFFFFFFFF, sarà utilizzato l'id 0x00000000, e così via ciclicamente.

Esempio di lettura delle informazioni dei report

```
GET /services/v1/reports/usr/info HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "old_id": 0,
  "new_id": 99,
  "count": 100,
  "size": 2048,
  "repid": 15
}
```

Lettura storico report utente

Questa API permette di visualizzare lo storico dei report utente.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/reports/usr/list/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
Index	Number	ID del report iniziale (consecutivi)
count	Number	Numero di elementi consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
values	Array[UsrReport]	Array di oggetti UsrReport (dal più vecchio al più recente)

La struttura *UsrReport* contiene le seguenti informazioni:

Campo	Tipo	Descrizione
id	Number	ID usr report (U32)
time	Number	Tempo di generazione elemento (Double)
mask	Number	Maschera sorgente (U16): 0x0000 Generic 0x0001 RTE/RRT 0x0002 OS 0x0004 Fieldbus 0x0008 (reserved) 0x0010 (reserved) 0x00E0 Item category: 0x00 generic 0x20 information 0x40 warning 0x80 fault/emergency 0x0100 (user) 0x0200 (user) 0x0400 (user) 0x0800 (user) 0x1000 (user) 0x2000 (user) 0x4000 (user) 0x8000 (user)
text	String	Testo dell'elemento

Esempio di lettura del report utente:

```
GET /services/v1/reports/usr/list/1/2 HTTP/1.1
```

```
{  
  "result" : 0,  
  "values": [  
    {  
      "id": 1,  
      "time": 20156852058621,  
      "mask": 1,  
      "text": "User Report"  
    }, {  
      "id": 2,  
      "time": 20156852068621,  
      "mask": 2,  
      "text": "User Report"  
    }  
  ]  
}
```


Letture informazioni storico report sistema

Questa API permette di avere informazioni sullo stato dello storico dei report sistema.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/reports/sys/info**

La richiesta non prevede parametri. La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
old_id	Number	ID report più vecchio
new_id	Number	ID report più recente
count	Number	Numero corrente di report presenti
size	Number	Numero massimo di report presenti
repid	Number	Id del contenuto dei report

Gli id risultanti sono da considerarsi consecutivi. Per l'id successivo a quello in posizione 0xFFFFFFFF, sarà utilizzato l'id 0x00000000, e così via ciclicamente.

Esempio di lettura delle informazioni dei report

```
GET /services/v1/reports/sys/info HTTP/1.1
{
  "result" : 0,
  "old_id": 0,
  "new_id": 99,
  "count": 100,
  "size": 2048,
  "repid": 15
}
```

Letture storico report di sistema

Questa API permette di visualizzare lo storico dei report di sistema.

Operazione: **GET**

URI: **/services/v1/reports/sys/list/<index>[/<count>]**

La richiesta richiede i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Descrizione
Index	Number	ID del report iniziale (consecutivi)
count	Number	Numero di elementi consecutivi (opzionale, default 1)

La richiesta fornisce i seguenti valori:

Campo	Tipo	Descrizione
result	Number	Esito richiesta: 0 = successo < 0 = errore in richiesta
values	Array[SysReport]	Array di oggetti SysReport (dal più vecchio al più recente)

La struttura *SysReport* contiene le seguenti informazioni:

Campo	Tipo	Descrizione
id	Number	ID system report (U32)
time	Number	Tempo di generazione elemento (Double)
mask	Number	Maschera sorgente (U16): 0x0000 Generic 0x0001 RTE/RRT 0x0002 OS 0x0004 Fieldbus 0x0008 (reserved) 0x0010 (reserved) 0x00E0 Item category: 0x00 generic 0x20 information 0x40 warning 0x80 fault/emergency 0x0100 (user) 0x0200 (user) 0x0400 (user) 0x0800 (user) 0x1000 (user) 0x2000 (user) 0x4000 (user) 0x8000 (user)
text	String	Testo dell'elemento

Esempio di lettura del report di sistema:

```
GET /services/v1/reports/sys/list/1/2 HTTP/1.1
```

```
{
  "result" : 0,
  "values": [
    {
      "id": 1,
      "time": 20156852058621,
      "mask": 1,
      "text": "System Report"
    }, {
      "id": 2,
      "time": 20156852068621,
      "mask": 2,
      "text": "System Report"
    }
  ]
}
```