



MANUALE APPLICATIVO EK-CF2-TP



INTERFACCIA GESTIONE CONSUMI E CARICHI

Sommario

1	Scopo del documento	3
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Acquisizione misure	4
3	Elementi di connessione.....	5
4	Configurazione.....	5
5	Programmazione e messa in servizio	5
6	Descrizione delle funzionalità.....	6
6.1	Operazione fuori linea	6
6.2	Operazione in linea.....	6
6.3	Funzionamento del software	7
6.3.1	Variabili di stato (Oggetti di comunicazione)	7
6.3.3	Invio ciclico	7
7	Parametri di Funzionamento	8
7.1	Parametri Generali	8
7.1.1	Configurazione dei TA	9
7.2	Configurazione di un canale	10
7.3	Configurazione di una funzione Soglia di Potenza	10
7.4	Configurazione di una funzione Controllo Carichi	11
8	Dettaglio programma applicativo per ETS	13
8.1	Info su EK-CF2-TP.....	14
8.2	Parametri generali	14
8.3	Informazioni Canali	17
8.4	Canale di misura X	18
8.5	Soglie Y Canale X	19
8.6	Controllo carichi canale X	21
9	Funzioni logiche	25
9.1	Parametri e oggetti di comunicazione	25
10	Sommario degli oggetti di comunicazione KNX.....	27
11	Avvertenze	34
11.1	Altre informazioni.....	34

Revisione	Descrizione	Data
1.0.0	Emissione	04/07/2017
1.2	Correzione par. 7.3 sulla funzione delle soglie e la misura.	29/10/2024

1 Scopo del documento

Questo manuale descrive i dettagli applicativi per la versione dell'interfaccia di consumi e controllo carichi EK-CF2-TP di ekinex®

Il documento è rivolto al configuratore del sistema quale descrizione e guida riferimento per le funzionalità del dispositivo e la programmazione applicativa. Per i dettagli meccanici ed elettrici del dispositivo di installazione, si prega di fare riferimento alla scheda tecnica del dispositivo stesso.

Il presente manuale applicativo e i programmi applicativi per l'ambiente di sviluppo ETS sono disponibili per il download sul sito www.ekinex.com.

Documento	Nome file (## = revisione)	Versione	Revisione dispositivo	Ultimo aggiornamento
Scheda tecnica	STEKCF2TP_IT.pdf	EK-CF2-TP	A1.0	07/2017
Manuale applicativo	MAEKCF2TP_IT.pdf	EK-CF2-TP		
Programma applicativo	APEKCF2TP##.knxprod	EK-CF2-TP		

Potete avere accesso diretto alla versione più aggiornata disponibile di tutta la documentazione tramite il seguente QR code:

EK-CF2-TP:



KTAxxA:



2 Descrizione del prodotto

L'interfaccia per la misurazione dei consumi e il controllo di carichi ekinex® EK-CF2-TP è un apparecchio KNX S-mode utilizzabile:

- per la misurazione della corrente istantanea assorbita da (fino a) tre circuiti elettrici monofase o da un circuito elettrico trifase;
- per il controllo di carichi elettrici con distacco (e riattacco) a priorità

La misurazione della corrente (max 60 Amp) è effettuata mediante il collegamento di tre trasformatori di corrente Ekinex ® EK-TA-...

E' previsto nell'applicativo, l'acquisizione di una misura di corrente esterna gestibile come "canale di misura n°4"

Il controllo dei carichi prevede una soglia limite di carico parametrizzabile al raggiungimento della quale l'apparecchio procede al distacco, in base a priorità, di carichi elettrici collegati a canali di uscita di attuatori KNX.

L'alimentazione elettrica è fornita dal bus KNX tramite la tensione di linea SELV a 30 Vdc; non sono richieste altre fonti di alimentazione.

Codice prodotto	Numero di Ingressi configurabili	Trasformatori Applicabili (da ordinare separatamente)
EK-CF2-TP	3 x trasformatori Ampermetrici	Codice trasformatore Corrente nominale [A] EK-TA-05A 0...5 EK-TA-20A 0...20 EK-TA-30A 0...30 EK-TA-40A 0...40 EK-TA-50A 0...50 EK-TA-60A 0...60

2.1 Acquisizione misure

L'interfaccia EK-CF2-TP ha 3 canali d'ingresso per la misura di segnali tramite Trasformatori Ampermetrici, con i quali si possono misurare fino a 60 Amp.

Tramite le parametrizzazioni in Ets si può ottenere:

- Misurazione indiretta della corrente istantanea (mA) mediante trasformatori EK-TA-...
- Calcolo della potenza istantanea (W e kW)
- Conteggio della totale energia elettrica (kWh)
- Invio sul bus di valori misurati di corrente, potenza ed energia



Per la misurazione della potenza elettrica, l'apparecchio deve essere utilizzato in combinazione con i trasformatori di corrente EK-TA-... da ordinare separatamente.

3 Elementi di connessione

Gli elementi presenti e necessari al collegamento del dispositivo sono:

1. Morsettiera di collegamento fino a n° 3 trasformatori ampermetrici
2. Pulsante di programmazione
3. LED indicazione modo programmazione
4. Morsetto di collegamento linea bus KNX



4 Configurazione

La funzionalità del dispositivo è determinata dalle impostazioni effettuate via software.

Per poter configurare il dispositivo è necessario il tool di sviluppo ETS4 (o versioni successive) ed il programma applicativo ekinex® dedicato per il dispositivo

Il programma applicativo permette di accedere, all'interno dell'ambiente ETS4/5, alla configurazione di tutti i parametri di lavoro del dispositivo. Il programma deve essere caricato in ETS (in alternativa è possibile caricare in una sola operazione l'intero database dei prodotti ekinex®), dopodiché tutti gli esemplari di dispositivo del tipo considerato possono essere aggiunti nel progetto in corso di definizione.

I parametri configurabili per il dispositivo saranno descritti in dettaglio nei paragrafi seguenti.

La configurazione può essere, ed in genere lo sarà, definita completamente in modalità *off-line*; il trasferimento all'apparecchio della configurazione impostata avverrà quindi nella fase di programmazione, descritta nel paragrafo successivo.

Codice prodotto	E A	N. di ingressi	Programma applicativo ETS ## = revisione)	Oggetti di comunicazione (Nr. max)	Indirizzi di gruppo (Nr. max)
EK-CF2-TP		3	APEKCF2TP##.knxprod	224	254

5 Programmazione e messa in servizio

Dopo che la configurazione del dispositivo è stata definita all'interno del progetto ETS secondo i requisiti dell'utente, per effettuare la programmazione è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- connettere elettricamente il dispositivo, come descritto nella scheda tecnica, al bus KNX nell'impianto di destinazione finale oppure in un impianto ridotto, composto appositamente per la programmazione. L'impianto conterrà in ogni caso un dispositivo di interfaccia verso il PC su cui è installato l'ambiente KNX;
- applicare l'alimentazione al bus
- attivare la modalità di programmazione sull'apparecchio premendo l'apposito pulsante situato sul retro. Il LED di indicazione di modo programmazione dovrà accendersi con luce fissa dall'ambiente ETS, avviare la programmazione (che in caso di prima configurazione dovrà includere l'indirizzo fisico da dare al dispositivo).

Reset del dispositivo

Per effettuare il reset del dispositivo rimuovere la connessione alla rete bus estraendo il morsetto bus dalla sua sede. Tenendo premuto il pulsante di programmazione, reinserire il morsetto bus nella sua sede; il LED di programmazione lampeggia velocemente. Rilasciare il pulsante di programmazione ed estrarre nuovamente il morsetto; il reset è stato effettuato. A questo punto è necessario effettuare nuovamente l'indirizzamento e la configurazione del dispositivo mediante ETS.

Avvertenza! Il reset reimposta il dispositivo allo stato di consegna dalla fabbrica. L'indirizzamento e il valore dei parametri impostati in fase di configurazione vanno persi. !

6 Descrizione delle funzionalità

Alla connessione del bus, che svolge anche la funzione di alimentazione, il dispositivo entra in stato di completa attività dopo un breve periodo (dell'ordine delle decine di ms) necessario per la reinizializzazione. E' possibile definire un ritardo supplementare di maggiore entità per evitare un sovraccarico di traffico sul bus durante la fase di avvio dell'impianto.

In caso di caduta di tensione sul bus (tensione inferiore a 19Vdc per 1s o più), il dispositivo si porta automaticamente in spegnimento; prima che l'alimentazione diventi insufficiente, lo stato al momento dello spegnimento viene memorizzato internamente. Le funzioni temporizzate si interrompono e il dispositivo non risponde più per gli indirizzi di gruppo associati.

Al ripristino della tensione, il dispositivo riprende l'operazione ripristinando lo stato memorizzato allo spegnimento, salvo per quei parametri per cui è stato configurato un diverso valore di inizializzazione all'accensione.

6.1 Operazione fuori linea

Un dispositivo non programmato non ha alcuna modalità di funzionamento operativa. Dato che l'operatività del dispositivo si basa interamente sullo scambio di informazione da e verso altri dispositivi presenti nell'impianto, nessuna parte del dispositivo può operare indipendentemente dal bus KNX.

6.2 Operazione in linea

In generale il dispositivo funziona come un misuratore analogico/digitale, il dispositivo effettua attività sul bus KNX quali l'invio o aggiornamento di valori (e, tramite questi, il controllo di altri dispositivi sul bus, quali organi di illuminazione, attuatori etc.)

6.3 Funzionamento del software

Le attività effettuate dal software che riguardano il dispositivo sono le seguenti:

- Rilevare le misure sugli ingressi interfacciate con TA
- Calcolo della potenza istantanea (W e kW)
- Conteggio della totale energia elettrica (kWh)
- Invio sul bus di valori misurati di corrente, potenza ed energia
- Controllo carichi/ Controllo Soglie
- Possibilità di gestire indipendentemente fino a 8 carichi / soglie per ogni canale di misura
- Soglia di potenza (W) per controllo carichi/ soglie e relativa isteresi (W) impostabili separatamente per ogni canale di misura
- Invio sul bus segnalazione superamento soglia
- Possibilità di esclusione selettiva dal bus di carichi/soglie da controllare
- Ritardo (s) di stacco e riattacco carichi impostabile separatamente per ogni canale

Ci sono inoltre eventi particolari in corrispondenza dei quali si possono attivare funzionalità aggiuntive. Questi eventi sono ad esempio la caduta o il ripristino della tensione di bus o il caricamento di una nuova configurazione da ETS.

6.3.1 Variabili di stato (Oggetti di comunicazione)

La variabile che viene modificata dagli eventi di ciascun ingresso può essere di uno dei tipi messi a disposizione dallo standard KNX per gli oggetti di comunicazione,

Quando alla variabile di stato viene assegnato un indirizzo di gruppo, essa diventa a tutti gli effetti un oggetto di comunicazione KNX; come tale, assume le usuali caratteristiche gli oggetti di comunicazione, fra le quali per esempio la possibilità di essere modificato da altri dispositivi tramite un telegramma, o l'uso dei *flags* per stabilire come la modifica dell'oggetto impatti sulla sua trasmissione sul bus.

6.3.3 Invio ciclico

Per la maggior parte delle funzionalità, è possibile impostare l'invio di un telegramma non solo all'atto del cambiamento di un valore associato ad uno stato (tipicamente in conseguenza di una transizione degli ingressi), ma anche a intervalli regolari quando quello stato risulta attivo.

Questo comportamento, indicato anche come *Invio ciclico*, può essere impostato separatamente per ciascuno dei due stati associati ad un ingresso o a un tasto.

Se un ingresso è impostato in modalità "*invio valori o sequenze*", l'invio ciclico è disponibile solamente se a tale ingresso è associato un solo oggetto di comunicazione.

7 Parametri di Funzionamento

7.1 Parametri Generali

La formula di riferimento per il calcolo della potenza assorbita (in W) per ogni singolo canale, e per la somma dei canali di ingresso, è la seguente: **$W = I \times V \times \cos \varphi$**

E prende in considerazione

- la tensione nominale di rete (V), da definire nei parametri
- lo sfasamento $\cos \varphi$ tra corrente e differenza di potenziale, da definire nei parametri

Come specificato precedentemente, si ha la possibilità di connettere ai rispettivi Canali fino a 3 TA per il controllo di n° 3 utenze monofase, e il controllo di n° 1 utenza trifase, utilizzando il canale n° 4 come somma dei canali 1,2 e 3. Quindi si avranno a disposizione sia oggetti di comunicazione che indicano la potenza in W e/o in Kw dei singoli canali, sia oggetti di comunicazione che indicano la potenza in W e/o in Kw come risultato della dei canali.

Inoltre si può utilizzare il Canale n° 4 come canale indipendente, per l'acquisizione via bus di una misura di potenza esterna, utile per le funzioni di controllo carichi e/o soglie.

Ogni canale può essere abilitato sia all'acquisizione della misura dall'ingresso di riferimento, sia da bus. Se non utilizzato, può essere disabilitato.

NOTA: I morsetti di un canale non utilizzato devono essere cortocircuitati tra loro, per il corretto collegamento a massa del relativo canale.

Interfaccia di monitoraggio e controllo carichi > Generale

Info su EK-CF2-TP Ritardo dopo ripristino tensione bus 00:00:03 hh:mm:ss

Generale

Configurazione TA

Canale 1

Configurazione

Canale 2

Configurazione

Canale 3

Configurazione

Canale 4

Funzioni logiche

Funzione logica 1

Funzione logica 2

Funzione logica 3

Funzione logica 4

Canale di misura 1 abilita TA ingresso 1

Fattore di potenza (cosφ) 0.90

Canale di misura 2 abilita TA ingresso 2

Fattore di potenza (cosφ) 0.90

Canale di misura 3 abilita TA ingresso 3

Fattore di potenza (cosφ) abilita TA ingresso 3

Tensione di alimentazione abilita da bus

Canale di misura 4 TA ingresso 1 + TA ingresso 2 + TA ingresso 3

Tensione di alimentazione 400 V

Fattore di potenza (cosφ) 0.90

7.1.1 Configurazione dei TA

In questa sezione possono essere parametrizzati i TA da connettere sui canali 1,2 e 3, inserendone le caratteristiche di fondo scala di misura (5,20,30,40,50 e 60 Amp)

Inoltre, è possibile effettuare una taratura che permette di ottenere una misura più lineare e precisa.

Infatti, se si abilita “Abilita correzione misura” si può procedere all’inserimento dei valori richiesti nelle finestre “corrente punto x rilevata da ingresso e da canale.

Nella pratica, bisogna procedere in questo modo:

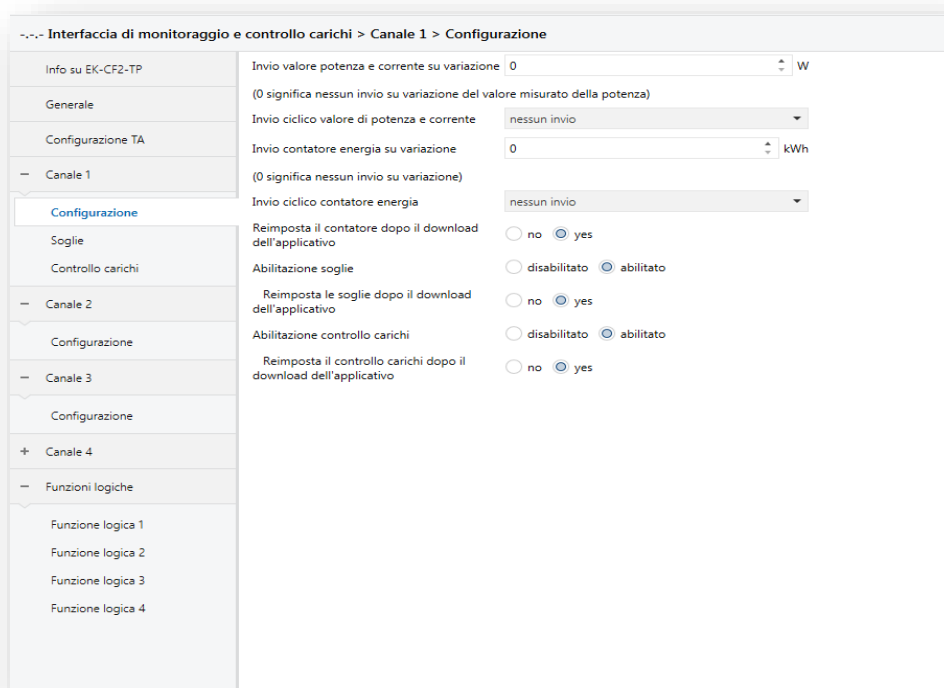
- Tramite ETS > Diagnostica, verificare la misura di corrente rilevata in un punto con un assorbimento basso, inserendo il valore rilevato nella finestra “Corrente punto 1 rilevata da ingresso”
- Senza cambiare carico e condizioni, con una pinza amperometrica, misurare la corrente e inserire il valore nella finestra “Corrente punto 1 rilevata da utente”
- Aumentare il carico, nel rispetto della misurazione massima del TA e ripetere le due misure inserendole nelle rispettive finestre “Corrente punto 2 rilevata da ingresso” e “Corrente punto 2 rilevata da utente”

In questo modo il dispositivo procederà ad un auto taratura della retta della corrente assorbita, in modo da ottenere misure più precise.

7.2 Configurazione di un canale

Per ogni canale, una volta abilitato, abbiamo la possibilità di poter configurare una serie di parametri:

- L'invio su variazione e/o ciclico della potenza e della corrente misurati
- L'invio su variazione e/o ciclico dell'energia totale (Kwh) calcolata
- La possibilità di re-impostare o meno il contatore dell'energia totale (Kwh) calcolata, utile se si eseguono modifiche ad altri parametri ma non si vuole agire su queste impostazioni
- L'abilitazione della funzione "Soglie"
- La possibilità di re-impostare o meno valore delle "Soglie", utile se si eseguono modifiche ad altri parametri ma non si vuole agire su queste impostazioni
- L'abilitazione della funzione "Controllo Carichi"
- La possibilità di re-impostare o meno valore delle "Controllo Carichi", utile se si eseguono modifiche ad altri parametri ma non si vuole agire su queste impostazioni



7.3 Configurazione di una funzione Soglia di Potenza

L'utilizzo della funzione "Soglie", indipendente dalla funzione "Controllo Carichi" può essere utile per definire delle soglie di Potenza misurate per le quali è necessario definire un allarme tecnico, una logica di funzionamento o distacco di una o più utenze.

E' possibile inviare sul bus il valore delle soglie di potenza, espresso in Watt.

Inoltre, possono essere parametrizzate e utilizzate fino a 8 funzioni "Soglia" per ogni canale.

Per ogni Soglia configurata, si possono parametrizzare:

- Valore di intervento in Watt
- Modo di utilizzo dello stato della soglia raggiunta (invertito / non invertito) in modo da poter utilizzare l'oggetto di comunicazione in maniera negata anche senza utilizzare oggetti logici
- Modo di intervento della soglia (se supera il valore o se è sotto al valore impostato)
- Isteresi di intervento della soglia
- Ritardo di attivazione della soglia
- Invio ciclico dello stato della soglia
- Disabilitare la soglia dal Bus

7.4 Configurazione di una funzione Controllo Carichi

Tramite l'utilizzo della funzione "Controllo Carichi" i carichi collegati alla prese controllate possono essere inseriti in una logica coordinata di gestione, tenendo conto delle priorità di funzionamento, programmandone l'attivazione in modo da evitare il superamento della potenza contrattuale o da sfruttare tariffe a fasce orarie più convenienti definite dall'ente erogatore.

Gli oggetti di comunicazione che vengono abilitati utilizzando questa funzione danno la possibilità di ottenere, tra gli altri, lo stato del ciclo di controllo carico attivato ("stato controllo carichi canale "x"), in modo da poter abbinare eventualmente un'uscita per l'utilizzo di buzzer di segnalazione.

Inoltre, nel caso si riscontrino problemi, si può resettare il ciclo di controllo carichi e farlo ripartire dall'inizio utilizzando l'oggetto "Reset controllo carichi canale di misura "X".

E' possibile, infine, poter inviare il valore in Watt su bus delle soglie di potenza del Controllo Carichi

Possono essere parametrizzati e utilizzati fino a 8 funzioni "Controllo carichi" per ogni canale.

Per ogni Controllo Carichi configurato, si possono parametrizzare:

- Numero dei carichi da controllare (da 1 a 8, 1= meno prioritario)
- Abilitazione Reset controllo carichi: si può resettare il ciclo controllo carichi in corso da Bus per un eventuale riallineamento dopo modifiche o esigenze impiantistiche
- Modo reset: se il segnale di Reset invia un segnale "0" o un segnale "1"
- Scrittura Soglia per controllo carichi, valore di inizio ciclo del controllo carichi
- Scrittura Isteresi di controllo carichi
- Tempo di Stacco e Riattacco dei carichi; i tempi di stacco e di riattacco sono uguali per tutti carichi del canale
- Invio ciclico stato Controllo carichi, per indicare ciclicamente se il ciclo è in atto, in modo da inviare periodicamente un segnale (es. buzzer)
- Tempo di reset stato soglia: possibilità di resettare il segnale di stato dopo un periodo definito.
- Esclusione controllo carico "x": espone un oggetto di comunicazione per l'esclusione del carico "x" da bus, per non renderlo partecipe al ciclo distacco e riattacco controllato. Questa funzione può essere abilitata con la possibilità di riabilitazione a tempo impostando su esclusione carico "X" il parametro "abilitato con reset esclusione carico" e definedone il tempo nel parametro "tempo di reset esclusione carico"

Interfaccia di monitoraggio e controllo carichi > Canale 1 > Controllo carichi

Info su EK-CF2-TP	Numero controllo carichi abilitati	8
Generale	Reset controllo carichi	☐ disabilitato ☒ abilitato
Configurazione TA	Modo reset controllo carichi	☒ non invertito ☐ invertito
Canale 1	Soglia per controllo carichi	2900 W
Configurazione	Isteresi controllo carichi	50 W
Soglie	Tempo intervallo di stacco carico	10 s
Controllo carichi	Tempo intervallo di riattacco carico	10 s
Canale 2	Invio ciclico stato carichi	30 s
Canale 3	Tempo di reset stato soglia controllo carico	30 s
Canale 4	Esclusione controllo carico 1	disabilitato
Funzioni logiche	Esclusione controllo carico 2	disabilitato
	Esclusione controllo carico 3	disabilitato
	Esclusione controllo carico 4	disabilitato
	Esclusione controllo carico 5	disabilitato
	Esclusione controllo carico 6	disabilitato
	Esclusione controllo carico 7	disabilitato
	Esclusione controllo carico 8	disabilitato

8 Dettaglio programma applicativo per ETS

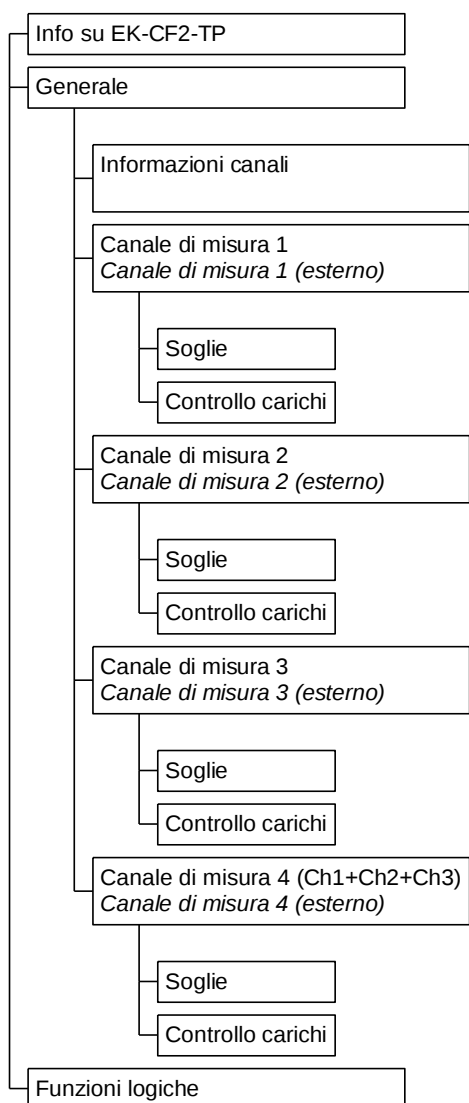
Questa sezione del manuale elenca tutti i parametri configurabili e descrive contestualmente i relativi oggetti di comunicazione.



I valori dei parametri evidenziati in neretto sono quelli di *default*.

I parametri del dispositivo sono divisi in parametri generali e parametri specifici per canale, raggruppati in schede. Di seguito viene rappresentata la struttura ad albero del programma applicativo con le schede principali.

Interfaccia monitoraggio e controllo carichi



8.1 Info su EK-CF2-TP

La scheda **Info su EK-CF2-TP** è di carattere esclusivamente informativo e non contiene parametri da impostare. Le informazioni riportate sono:

© Copyright SBS S.p.A. 2017
Software applicativo per ETS4 & ETS5
Versione 1.00 (o successive)
EK-CF2-TP Interfaccia monitoraggio e controllo carichi
Ekinex S.p.A.
Via Novara, 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy
www.ekinex.com
info@ekinex.com

8.2 Parametri generali

I parametri generali sono quelli che definiscono la configurazione del dispositivo nel suo complesso, inclusa l'impostazione di quali e quanti canali sono disponibili.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Ritardo dopo ripristino tensione bus		00:00:03 hh:mm:ss [campo 00:00:00 ... 18:12:15]
Canale di misura 1		abilita interno abilita esterno disabilita
Fattore di Potenza (cosf)	Canale di misura 1 = abilita TA canale 1	Da 0,1 a 1 (0,9)
Canale di misura 2		abilita interno abilita esterno disabilita
Fattore di Potenza (cosf)	Canale di misura 2 = abilita TA canale 2	Da 0,1 a 1 (0,9)
Canale di misura 3		abilita interno abilita esterno disabilita
Fattore di Potenza (cosf)	Canale di misura 3 = abilita TA canale 3	Da 0,1 a 1 (0,9)
Tensione di alimentazione (V)	Canale di misura 1 = abilita TA canale 1 o Canale di misura 2 = abilita TA canale 2 o Canale di misura 3 = abilita TA canale 3	Da 220 a 440 Vac 230
Canale di misura 4		Ch1+Ch2+Ch3 abilita esterno disabilita
Tensione di alimentazione (V)	Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da 220 a 440 Vac 400
Fattore di Potenza (cosf)	Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da 0,1 a 1 (0,9)

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Corrente istantanea canale di misura X (mA)	Canale di misura X = abilita interno	4 Byte	CR---	[9.021] DPT_Value_Curr	0,51,102,153
	X = 1..4				
Potenza istantanea canale di misura X (W)	Canale di misura X = abilita interno	4 Byte	CR---	[14.056] power (W)	1.52.103,154
	X = 1..4				
Potenza istantanea canale di misura X (kW)	Canale di misura X = abilita interno	2 Byte	CR---	[9.024] power (kW)	1.52.103,154
	X = 1..4				

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Potenza istantanea canale di misura X da bus	Canale di misura X = abilita esterno	2 Byte	C-W-T	[9.024] power (kW)	2,53,104,155
	X = 1..4				
Energia consumata canale di misura X	Canale di misura X ≠ disabilita	2 Byte	CR---	[9.024] energy (kWh)	3,54,105,156
	X = 1..4				
Reset contatore energia Canale di misura X	Canale di misura X ≠ disabilita	1 Bit	C-W-T	[1.015] Reset	4,55,106,157
	X = 1..4				

8.3 Informazioni Canali

La pagina compare se almeno un canale (1,..., 3) è configurato come abilitato interno o il canale 4 è configurato come "Ch1+Ch2+Ch3"

Nome parametro	Condizioni	Valori
Tipo TA Canale 1	Canale di misura 1 = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	5A
		20A
		30A
		40A
		50A
		60A
Correzione guadagno corrente	Canale di misura 1 = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da 0 a 2000 (mV) 0
Correzione offset corrente	Canale di misura 1= abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da -50 a +50 0
Tipo TA Canale 2	Canale di misura 2 = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	5A
		20A
		30A
		40A
		50A
		60A
Correzione guadagno corrente	Canale di misura 2 = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da 0 a 2000 (mV) 0
Correzione offset corrente	Canale di misura 2 = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da -50 a +50 0
Tipo TA Canale 3	Canale di misura 3 = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	5A
		20A
		30A
		40A
		50A
		60A
Correzione guadagno corrente	Canale di misura 3 = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da 0 a 2000 (mV) 0
Correzione offset corrente	Canale di misura 3= abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da -50 a +50 0

8.4 Canale di misura X

Nome parametro	Condizioni	Valori
Invio valore potenza su variazione	Canale di misura X = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	Da 0 a 1000 W 0
	0 = nessun invio	
Invio ciclico valore potenza	Canale di misura X = abilita interno, o Canale di misura 4 = Ch1+Ch2+Ch3	0 [valori nel campo 0 s ... 120 min]
	0 = nessun invio ciclico	
Invio contatore energia su variazione	Canale di misura X ≠ disabilitata	Da 0 a 50 kWh 0
	0 = nessun invio	
Lettura ciclica valore di potenza	Canale di misura X = abilita esterno, o Canale di misura 4 = abilita esterno	0 [valori nel campo 0 s ... 120 min]
	0 = nessuna lettura	
Lettura all'avvio valore di potenza	Canale di misura X = abilita esterno, o Canale di misura 4 = abilita esterno	no si
	0 = nessun invio	
Timeout lettura valore di potenza	Canale di misura X = abilita esterno, o Canale di misura 4 = abilita esterno	00:00:00 hh:mm:ss [campo 00:00:00 ... 18:12:15]
	0 = nessun timeout	
Invio ciclico contatore energia	Canale di misura X ≠ disabilitata	0 [valori nel campo 0 s ... 120 min]
	0 = nessun invio	
Reimposta il contatore dopo il download dell'applicativo	Canale di misura X ≠ disabilitata	Si No
Abilitazione soglie	Canale di misura X ≠ disabilitata	abilita disabilita
Reimposta le soglie dopo il download dell'applicativo	Abilitazione soglie = abilita	Si No
Abilitazione controllo carichi	Canale di misura X ≠ disabilitata	abilita disabilita
Reimposta il controllo carichi dopo il download dell'applicativo	Abilita controllo carichi = abilita	Si No

8.5 Soglie Y Canale X

Nome parametro	Condizioni	Valori
Soglia Y	Abilitazione soglie = abilita	abilita disabilita
Valore soglia Y	Soglia Y canale di misura X = abilita	Da 10 a 32000 W 500
Stato soglia Y	Soglia Y canale di misura X = abilita	Negata Non Negata
Tipo soglia Y	Soglia Y canale di misura X = abilita	Sotto Sopra
Isteresi soglia Y	Soglia Y canale di misura X = abilita	Da 1 a 1000 W 500
Disabilita soglia Y da Bus	Soglia Y canale di misura X = abilita	si no
Modo disabilita soglia Y	Soglia Y canale di misura X = abilita	negato (= 0) non negato (=1)
Invio ciclico stato soglia Y	Soglia Y canale di misura X = abilita	0 [valori nel campo 0 s ... 120 min]
Ritardo attivazione soglia	Soglia Y canale di misura X = abilita	0 (nessun ritardo) [valori nel campo 0 s ... 240 s]

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
canale di misura X -Soglia 1	Soglia 1 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	5,56,107,158
canale di misura X -Soglia 2	Soglia 2 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	6,57,108,159
canale di misura X -Soglia 3	Soglia 3 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	7,58,109,160
canale di misura X -Soglia 4	Soglia 4 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	8,59,110,161
canale di misura X -Soglia 5	Soglia 5 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	9,60,111,162
canale di misura X -Soglia 6	Soglia 6 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	10,61,112,163

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
canale di misura X -Soglia 7	Soglia 7 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	11,62,113,164
canale di misura X -Soglia 8	Soglia 8 = abilita	4 byte	-WC---	[14.056] power (W)	12,63,114,165
Canale di misura x-Blocco soglia1	Disabilita soglia 1 da bus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	13,64,115,166
Canale di misura x-Blocco soglia2	Disabilita soglia 2 dabus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	14,65,116,167
Canale di misura x-Blocco soglia3	Disabilita soglia 3 da bus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	15,66,117,168
Canale di misura x-Blocco soglia4	Disabilita soglia 4 da bus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	16,67,118,169
Canale di misura x-Blocco soglia5	Disabilita soglia 5 da bus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	17,68,119,170
Canale di misura x-Blocco soglia6	Disabilita soglia 6 da bus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	18,69,120,171
Canale di misura x-Blocco soglia7	Disabilita soglia 7 da bus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	19,70,121,172
Canale di misura x-Blocco soglia8	Disabilita soglia 8 da bus = si	1 bit	C-W-T	[1.003] enable	20,71,122,173
Canale di misura X-Stato soglia 1	Soglia 1 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	21,72,123,174
Canale di misura X-Stato soglia 2	Soglia 2 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	22,73,124,175
Canale di misura X-Stato soglia 3	Soglia 3 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	23,74,125,176
Canale di misura X-Stato soglia 4	Soglia 4 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	24,75,126,177
Canale di misura X-Stato soglia 5	Soglia 5 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	25,76,127,178
Canale di misura X-Stato soglia 6	Soglia 6 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	26,77,128,179
Canale di misura X-Stato soglia 7	Soglia 7 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	27,78,129,180
Canale di misura X-Stato soglia 8	Soglia 8 = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	28,79,130,181

8.6 Controllo carichi canale X

X da 1 a 3 o esterno

<i>Nome parametro</i>	<i>Condizioni</i>	<i>Valori</i>
Numero controllo carichi abilitati	Abilitazione controllo carichi X = abilita	Da 1 a 8 1
Reset Controllo Carichi	Abilitazione controllo carichi X = abilita	abilita disabilita
Modo Reset Controllo Carichi	Abilitazione controllo carichi X = abilita	negato (= 0) non negato (=1)
Soglia Controllo Carichi	Abilitazione controllo carichi X = abilita	Da 100 a 30000 W 2900
Isteresi Controllo Carichi	Abilitazione controllo carichi X = abilita	Da 50 a 1000 W 50
Tempo intervallo di stacco carico	Abilitazione controllo carichi X = abilita	10 [valori nel campo 10 s ... 300 s]

Nome parametro	Condizioni	Valori
Tempo intervallo di riattacco carico	Abilitazione controllo carichi X = abilita	10 [valori nel campo 10 s ... 300 s]
Invio ciclico stato carichi	Abilitazione controllo carichi X = abilita	0 [valori nel campo 0 s ... 120 min]
Esclusione Controllo Carico 1	Abilitazione controllo carichi X = abilita	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 1	Esclusione controllo carico 1 X = abilita	negato (= 0) non negato (=1)
Esclusione Controllo Carico 2	Numero controllo carichi abilitati X >= 2	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 2	Esclusione controllo carico 2 X = abilitato	negato (= 0) non negato (=1)
Esclusione Controllo Carico 3	Numero controllo carichi abilitati X >= 3	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 3	Esclusione controllo carico 3 X = abilitato	negato (= 0) non negato (=1)
Esclusione Controllo Carico 4	Numero controllo carichi abilitati X >= 4	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 4	Esclusione controllo carico 4 X = abilitato	negato (= 0) non negato (=1)
Esclusione Controllo Carico 5	Numero controllo carichi abilitati X >= 5	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 5	Esclusione controllo carico 5 X = abilitato	negato (= 0) non negato (=1)
Esclusione Controllo Carico 6	Numero controllo carichi abilitati X >= 6	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 6	Esclusione controllo carico 6 X = abilitato	negato (= 0) non negato (=1)
Esclusione Controllo Carico 7	Numero controllo carichi abilitati X >= 7	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 7	Esclusione controllo carico X = abilitato	negato (= 0) non negato (=1)

Nome parametro	Condizioni	Valori
Esclusione Controllo Carico 8	Numero controllo carichi abilitati X = 8	disabilita abilita abilita con reset esclusione carico
Modo Esclusione Controllo Carico 8	Esclusione controllo carico 8 X = abilitato	negato (= 0) non negato (=1)
Tempo di reset esclusione carico	Abilitazione controllo carichi X = abilita Esclusione Controllo Carico C = abilita	0 [valori nel campo 0 s ... 120 min]
Tempo di reset stato soglia controllo carico	Abilitazione controllo carichi X = abilita	0 [valori nel campo 0 s ... 120 min]

Nome oggetto	Condizioni	Dim.	Flags	DPT	N° Ogg. Com.
canale di misura X - Controllo Carichi scrittura soglia potenza	Abilitazione controllo carichi = abilita	4 Byte	C-WT--	[14.056] power (W)	29,80,131,182
canale di misura X - Controllo Carichi lettura soglia potenza	Abilitazione controllo carichi = abilita	4 Byte	CR_T--	[14.056] power (W)	30,81,132,183
canale di misura X - Stato controllo carico 1	Abilitazione controllo carichi = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	31,82,133,184
canale di misura X - Stato controllo carico 2	Abilitazione controllo carichi = abilita e Numero controllo carichi abilitati >1	1bit	CR_T--	[1.001] switch	32,83,134,185
canale di misura X - Stato controllo carico 3	Abilitazione controllo carichi = abilita e Numero controllo carichi abilitati >2	1bit	CR_T--	[1.001] switch	33,84,135,186
canale di misura X - Stato controllo carico 4	Abilitazione controllo carichi = abilita e Numero controllo carichi abilitati >3	1bit	CR_T--	[1.001] switch	34,85,136,187
canale di misura X - Stato controllo carico 5	Abilitazione controllo carichi = abilita e Numero controllo carichi abilitati >4	1bit	CR_T--	[1.001] switch	35,86,137,188
canale di misura X - Stato controllo carico 6	Abilitazione controllo carichi = abilita e Numero controllo carichi abilitati >5	1bit	CR_T--	[1.001] switch	36,87,138,189
canale di misura X - Stato controllo carico 7	Abilitazione controllo carichi = abilita e Numero controllo carichi abilitati >6	1bit	CR_T--	[1.001] switch	37,88,139,190

Nome oggetto	Condizioni	Dim.	Flags	DPT	N° Ogg. Com.
canale di misura X - Stato controllo carico 8	Abilitazione controllo carichi = abilita e Numero controllo carichi abilitati >7	1bit	CR_T--	[1.001] switch	38,89,140,191
canale di misura X - Esclusione controllo carico 1	Esclusione controllo carico 1 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	39,90,141,192
canale di misura X - Esclusione controllo carico 2	Esclusione controllo carico 2 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	40,91,142,193
canale di misura X - Esclusione controllo carico 3	Esclusione controllo carico 3 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	41,92,143,194
canale di misura X - Esclusione controllo carico 4	Esclusione controllo carico 4 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	42,93,144,195
canale di misura X - Esclusione controllo carico 5	Esclusione controllo carico 5 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	43,94,145,196
canale di misura X - Esclusione controllo carico 6	Esclusione controllo carico 6 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	44,95,146,197
canale di misura X - Esclusione controllo carico 7	Esclusione controllo carico 7 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	45,96,147,198
canale di misura X - Esclusione controllo carico 8	Esclusione controllo carico 8 = abilitato	1bit	CR_T--	[1.001] switch	46,97,148,199
canale di misura X - Reset controllo carichi	Abilitazione controllo carichi = abilita	1bit	C_WT--	[1.015] reset	47,98,149,200
canale di misura X - Stato controllo carichi	Abilitazione controllo carichi = abilita	1bit	CR_T--	[1.001] switch	48,99,149,201
canale di misura X - Stato soglia controllo	Abilitazione controllo carichi = abilita	1bit	CR_T--	[1.005] alarm	49,100,150,202
canale di misura X - Reset stato soglia controllo carichi	Abilitazione controllo carichi = abilita	1bit	C_WT--	[1.015] reset	50,101,151,203

9 Funzioni logiche

Il dispositivo EK-CF2-TP mette a disposizione delle utili funzioni combinatorie di tipo AND, OR, NOT e OR esclusivo per realizzare funzioni articolate nel sistema di automazione dell'edificio. Sono disponibili e configurabili:

- 4 canali di funzioni logiche
- 4 ingressi per ciascun canale

A ciascuno di questi oggetti può essere individualmente applicato, se desiderato, un operatore di negazione che ne inverte il valore.

Per ciascuno degli 8 canali è stato inserito il parametro *Ritardo dopo il ripristino della tensione bus*: questo parametro rappresenta l'intervallo di tempo che intercorre tra il ripristino della tensione bus e la prima lettura degli oggetti di comunicazione di ingresso per la valutazione delle funzioni logiche.



In caso di non corretto collegamento degli oggetti di comunicazione di ingresso o di problemi elettrici sul bus per cui la richiesta di lettura degli ingressi non fornisca esito positivo, l'uscita logica del canale corrispondente può essere calcolata impostando dei valori di default per gli ingressi.

L'oggetto di comunicazione che rappresenta l'uscita della funzione logica viene inviato sul bus su evento, ad ogni variazione del proprio stato; in alternativa può essere impostato l'invio ciclico ad intervalli prefissati.

9.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Condizione di attivazione della scheda: *Generale* $\Rightarrow$ *Funzioni logiche* = abilitato.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Funzione logica		disabilitata / abilitata
Operazione logica	Funzione logica = abilitata	OR / AND / XOR
	XOR (eXclusive OR)	
Ritardo dopo il ripristino del bus		00:00:04.000 hh:mm:ss.fff [campo 00:00:00.000 ... 00:10:55.350]
	<i>Intervallo di tempo che intercorre tra il ripristino della tensione bus e la prima lettura degli oggetti di comunicazione di ingresso per la valutazione delle funzioni logiche.</i>	
Intervallo trasmissione ciclica dell'uscita		nessun invio [altri valori nel campo 30 s ... 120 min]
	<i>Nessun invio significa che lo stato dell'uscita della funzione logica viene aggiornato sul bus solamente ad una variazione. Intervalli diversi implicano l'invio ciclico sul bus dello stato dell'uscita.</i>	
Oggetto logico x		disabilitato / abilitato
Negato	Oggetto logico x = abilitato	no / si
	<i>Negando lo stato logico dell'ingresso corrispondente, è possibile realizzare logiche combinatorie articolate. Esempio: Output=(NOT(Oggetto logico 1) OR Oggetto logico 2).</i>	
Lettura all'avvio	Oggetto logico x = abilitato	no / si
Valore di default	Oggetto logico x = abilitato	nessuno / off / on

Nome parametro	Condizioni	Valori
Invio uscita	Funzione logica = abilitata	entrambi i valori solo valore 0 solo valore 1
Aggiornamento uscita	Funzione logica = abilitata	al cambio del valore al cambio del valore o dell'ingresso

Nome oggetto	Condizioni	Dim.	Flags	DPT	N° Ogg. Com.
Funzione logica X, ingresso 1	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 1 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	204,209,214,219
Funzione logica X, ingresso 2	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 2 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	205,210,215,220
Funzione logica X, ingresso 3	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 3 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	206,211,216,221
Funzione logica X, ingresso 4	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 4 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	207,212,217,222
Funzione logica X, uscita	Funzione logica X = abilitata	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	208,213,218,223

10 Sommario degli oggetti di comunicazione KNX

Nr.	Nome oggetto di comunicazione	Dimensione	Flag	Tipo DataPoint
0	Canale di Misura 1- Corrente istantanea (mA)	2 Bytes	R-CT--	[9.021] DPT_Value_Curr
1	Canale di Misura 1-Potenza istantanea (W)	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
2	Canale di Misura 1-Potenza istantanea (kW)	2 Bytes	R-CT--	[9.024] DPT_power KW
2	Canale di Misura 1-Potenza istantanea da bus (kW)	2 Bytes	-WC-U-	[9.024] DPT_power KW
3	Canale di Misura 1-Energia totale consumata (kWh)	4 Bytes	R-CT--	[13.013] DPT_energy(KWh)
4	Canale di Misura 1-Reset contatore energia totale consumata	1 Bit	-WC---	[1.015] DPT_Reset
5	Canale di Misura 1-Soglia 1	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
6	Canale di Misura 1-Soglia 2	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
7	Canale di Misura 1-Soglia 3	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
8	Canale di Misura 1-Soglia 4	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
9	Canale di Misura 1-Soglia 5	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
10	Canale di Misura 1-Soglia 6	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
11	Canale di Misura 1-Soglia 7	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
12	Canale di Misura 1-Soglia 8	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
13	Canale di Misura 1-Blocco soglia 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
14	Canale di Misura 1-Blocco soglia 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
15	Canale di Misura 1-Blocco soglia 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
16	Canale di Misura 1-Blocco soglia 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
17	Canale di Misura 1-Blocco soglia 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
18	Canale di Misura 1-Blocco soglia 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
19	Canale di Misura 1-Blocco soglia 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
20	Canale di Misura 1-Blocco soglia 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
21	Canale di Misura 1-Stato soglia 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
22	Canale di Misura 1-Stato soglia 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
23	Canale di Misura 1-Stato soglia 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
24	Canale di Misura 1-Stato soglia 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
25	Canale di Misura 1-Stato soglia 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
26	Canale di Misura 1-Stato soglia 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
27	Canale di Misura 1-Stato soglia 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
28	Canale di Misura 1-Stato soglia 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
29	Canale di Misura 1-Controllo carichi scrittura soglia potenza	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
30	Canale di Misura 1-Controllo carichi lettura soglia potenza	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
31	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
32	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
33	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
34	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
35	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
36	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
37	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
38	Canale di Misura 1-Stato controllo carico 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch

Nr.	Nome oggetto di comunicazione	Dimensione	Flag	Tipo DataPoint
39	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
40	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
41	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
42	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
43	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
44	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
45	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
46	Canale di Misura 1-Esclusione controllo carico 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
47	Canale di Misura 1-Reset controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.015] DPT_reset
48	Canale di Misura 1-Stato controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
49	Canale di Misura 1-Stato soglia controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
50	Canale di Misura 1-Reset stato soglia controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.015] DPT_reset
51	Canale di Misura 2-Corrente istantanea (mA)	2 Bytes	R-CT--	[9.021] DPT_Value_Curr
52	Canale di Misura 2-Potenza istantanea (W)	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
53	Canale di Misura 2-Potenza istantanea (kW)	2 Bytes	R-CT--	[9.024] DPT_power KW
53	Canale di Misura 2-Potenza istantanea da bus (kW)	2 Bytes	R-CT--	[9.024] DPT_power KW
54	Canale di Misura 2-Energia totale consumata (kWh)	4 Bytes	R-CT--	[13.013] DPT_energy(KWh)
55	Canale di Misura 2-Reset contatore energia totale consumata	1 Bit	-WC---	[1.015] DPT_Reset
56	Canale di Misura 2-Soglia 1	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
57	Canale di Misura 2-Soglia 2	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
58	Canale di Misura 2-Soglia 3	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
59	Canale di Misura 2-Soglia 4	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
60	Canale di Misura 2-Soglia 5	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
61	Canale di Misura 2-Soglia 6	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
62	Canale di Misura 2-Soglia 7	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
63	Canale di Misura 2-Soglia 8	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
64	Canale di Misura 2-Blocco soglia 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
65	Canale di Misura 2-Blocco soglia 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
66	Canale di Misura 2-Blocco soglia 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
67	Canale di Misura 2-Blocco soglia 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
68	Canale di Misura 2-Blocco soglia 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
69	Canale di Misura 2-Blocco soglia 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
70	Canale di Misura 2-Blocco soglia 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
71	Canale di Misura 2-Blocco soglia 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
72	Canale di Misura 2-Stato soglia 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
73	Canale di Misura 2-Stato soglia 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
74	Canale di Misura 2-Stato soglia 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
75	Canale di Misura 2-Stato soglia 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
76	Canale di Misura 2-Stato soglia 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
77	Canale di Misura 2-Stato soglia 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch

Nr.	Nome oggetto di comunicazione	Dimensione	Flag	Tipo DataPoint
78	Canale di Misura 2-Stato soglia 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
79	Canale di Misura 2-Stato soglia 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
80	Canale di Misura 2-Controllo carichi scrittura soglia potenza	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
81	Canale di Misura 2-Controllo carichi lettura soglia potenza	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
82	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
83	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
84	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
85	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
86	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
87	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
88	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
89	Canale di Misura 2-Stato controllo carico 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
90	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
91	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
92	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
93	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
94	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
95	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
96	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
97	Canale di Misura 2-Esclusione controllo carico 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
98	Canale di Misura 2-Reset controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.015] DPT_reset
99	Canale di Misura 2-Stato controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
100	Canale di Misura 2-Stato soglia controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
101	Canale di Misura 2-Reset stato soglia controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.015] DPT_reset
102	Canale di Misura 3-Corrente istantanea (mA)	2 Bytes	R-CT--	[9.021] DPT_Value_Curr
103	Canale di Misura 3-Potenza istantanea (W)	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
104	Canale di Misura 3-Potenza istantanea (kW)	2 Bytes	R-CT--	[9.024] DPT_power KW
104	Canale di Misura 3-Potenza istantanea da bus (kW)	2 Bytes	R-CT--	[9.024] DPT_power KW
105	Canale di Misura 3-Energia totale consumata (kWh)	4 Bytes	R-CT--	[13.013] DPT_energy(KWh)
106	Canale di Misura 3-Reset contatore energia totale canale di misura Canale 3	1 Bit	-WC---	[1.015] DPT_Reset
107	Canale di Misura 3-Soglia 1	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
108	Canale di Misura 3-Soglia 2	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
109	Canale di Misura 3-Soglia 3	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
110	Canale di Misura 3-Soglia 4	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
111	Canale di Misura 3-Soglia 5	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
112	Canale di Misura 3-Soglia 6	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
113	Canale di Misura 3-Soglia 7	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
114	Canale di Misura 3-Soglia 8	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
115	Canale di Misura 3-Blocco soglia 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable

Nr.	Nome oggetto di comunicazione	Dimensione	Flag	Tipo DataPoint
116	Canale di Misura 3-Blocco soglia 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
117	Canale di Misura 3-Blocco soglia 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
118	Canale di Misura 3-Blocco soglia 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
119	Canale di Misura 3-Blocco soglia 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
120	Canale di Misura 3-Blocco soglia 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
121	Canale di Misura 3-Blocco soglia 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
122	Canale di Misura 3-Blocco soglia 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
123	Canale di Misura 3-Stato soglia 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
124	Canale di Misura 3-Stato soglia 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
125	Canale di Misura 3-Stato soglia 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
126	Canale di Misura 3-Stato soglia 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
127	Canale di Misura 3-Stato soglia 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
128	Canale di Misura 3-Stato soglia 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
129	Canale di Misura 3-Stato soglia 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
130	Canale di Misura 3-Stato soglia 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
131	Canale di Misura 3-Controllo carichi scrittura soglia potenza	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
132	Canale di Misura 3-Controllo carichi lettura soglia potenza	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
133	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
134	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
135	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
136	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
137	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
138	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
139	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
140	Canale di Misura 3-Stato controllo carico 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
141	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
142	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
143	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
144	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
145	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
146	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
147	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
148	Canale di Misura 3-Esclusione controllo carico 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
149	Canale di Misura 3-Reset controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.015] DPT_reset
150	Canale di Misura 3-Stato controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
151	Canale di Misura 3-Stato soglia controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.005] DPT_alarm
152	Canale di Misura 3-Reset stato soglia controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
153	Canale di Misura 4-Corrente istantanea (mA)	2 Bytes	R-CT--	[9.021] DPT_Value_Curr
154	Canale di Misura 4-Potenza istantanea (W)	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
155	Canale di Misura 4-Potenza istantanea (kW)	2 Bytes	R-CT--	[9.024] DPT_power KW

Nr.	Nome oggetto di comunicazione	Dimensione	Flag	Tipo DataPoint
155	Canale di Misura 4-Potenza istantanea canale di misura esterno da bus (kW)	2 Bytes	R-CT--	[9.024] DPT_power KW
156	Canale di Misura 4-Energia totale consumata canale di misura esterno (kWh)	4 Bytes	R-CT--	[13.013] DPT_energy(kWh)
157	Canale di Misura 4-Reset contatore energia	1 Bit	-WC---	[1.015] DPT_Reset
158	Canale di Misura 4-Soglia 1	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
159	Canale di Misura 4-Soglia 2	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
160	Canale di Misura 4-Soglia 3	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
161	Canale di Misura 4-Soglia 4	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
162	Canale di Misura 4-Soglia 5	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
163	Canale di Misura 4-Soglia 6	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
164	Canale di Misura 4-Soglia 7	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
165	Canale di Misura 4-Soglia 8	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
166	Canale di Misura 4-Blocco soglia 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
167	Canale di Misura 4-Blocco soglia 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
168	Canale di Misura 4-Blocco soglia 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
169	Canale di Misura 4-Blocco soglia 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
170	Canale di Misura 4-Blocco soglia 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
171	Canale di Misura 4-Blocco soglia 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
172	Canale di Misura 4-Blocco soglia 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
173	Canale di Misura 4-Blocco soglia 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_Enable
174	Canale di Misura 4-Stato soglia 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
175	Canale di Misura 4-Stato soglia 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
176	Canale di Misura 4-Stato soglia 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
177	Canale di Misura 4-Stato soglia 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
178	Canale di Misura 4-Stato soglia 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
179	Canale di Misura 4-Stato soglia 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
180	Canale di Misura 4-Stato soglia 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
181	Canale di Misura 4-Stato soglia 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
182	Canale di Misura 4-Controllo carichi scrittura soglia potenza	4 Bytes	-WC---	[14.056] DPT_power W
183	Canale di Misura 4-Controllo carichi lettura soglia potenza	4 Bytes	R-CT--	[14.056] DPT_power W
184	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 1	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
185	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 2	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
186	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 3	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
187	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 4	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
188	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 5	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
189	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 6	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
190	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 7	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
191	Canale di Misura 4-Stato controllo carico 8	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
192	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 1	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
193	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 2	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
194	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 3	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
195	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 4	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
196	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 5	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable

Nr.	Nome oggetto di comunicazione	Dimensione	Flag	Tipo DataPoint
197	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 6	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
198	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 7	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
199	Canale di Misura 4-Esclusione controllo carico 8	1 Bit	-WC-U-	[1.003] DPT_enable
200	Canale di Misura 4-Reset controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.015] DPT_reset
201	Canale di Misura 4-Stato controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
202	Canale di Misura 4-Stato soglia controllo carichi	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
203	Canale di Misura 4-Reset stato soglia controllo carichi	1 Bit	-WC-U-	[1.015] DPT_reset
204	Funzione logica 1 ingresso 1	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
205	Funzione logica 1 ingresso 2	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
206	Funzione logica 1 ingresso 3	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
207	Funzione logica 1 ingresso 4	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
208	Funzione logica 1 uscita	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
209	Funzione logica 2 ingresso 1	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
210	Funzione logica 2 ingresso 2	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
211	Funzione logica 2 ingresso 3	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
212	Funzione logica 2 ingresso 4	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
213	Funzione logica 2 uscita	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
214	Funzione logica 3 ingresso 1	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
215	Funzione logica 3 ingresso 2	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
216	Funzione logica 3 ingresso 3	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
217	Funzione logica 3 ingresso 4	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
218	Funzione logica 3 uscita	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch
219	Funzione logica 4 ingresso 1	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
220	Funzione logica 4 ingresso 2	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
221	Funzione logica 4 ingresso 3	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
222	Funzione logica 4 ingresso 4	1 Bit	-WC-U-	[1.001] DPT_switch
223	Funzione logica 4 uscita	1 Bit	R-CT--	[1.001] DPT_switch

Tabella A1. Dimensioni e DPT per Oggetti di Comunicazione con ingressi indipendenti:

<i>Dimens.</i>	<i>DPT</i>
1 bit	[1.001] switch
2 bit	[2.*] 1-bit controlled
1 byte senza segno	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-byte
1 byte percentuale	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-byte
1 byte con segno	[6.*] 8-bit signed value
2 bytes senza segno	[7.*] 2-byte unsigned value
2 bytes con segno	[8.*] 2-byte signed value
2 bytes virgola mobile	[9.*] 2-byte float value

11 Avvertenze

- L'installazione, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio del dispositivo possono essere effettuate unicamente da personale qualificato.
- L'apertura del contenitore del dispositivo causa l'immediata decadenza della garanzia.
- I dispositivi ekinex® KNX difettosi da restituire al produttore devono essere inviati al seguente

indirizzo: EKINEX S.p.A. - Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy.

11.1 Altre informazioni

- Questo manuale applicativo è destinato agli installatori, agli integratori di sistema e ai configuratori di impianto.
- Per ulteriori informazioni sul prodotto, si invita a contattare il servizio di assistenza tecnica ekinex®
all'indirizzo e-mail support@ekinex.com o a visitare il sito web www.ekinex.com
- KNX® e ETS® sono marchi registrati dalla KNX Association cvba, Brussels

© EKINEX S.p.A. L'azienda si riserva il diritto di effettuare modifiche alla presente documentazione senza preavviso.