

Applicazioni EIB-KNX

Manuale

Versione 1.0

1. Indice

1.	Indice.....	2
2.	Introduzione.....	3
2.1.	Descrizione del sistema	3
2.2.	Requisiti hardware	3
2.3.	Requisiti software	3
3.	Descrizione delle funzionalità	4
4.	Oggetti comunicati dal modello trifase	5
4.1.	Oggetti 0..43	6
4.2.	Oggetti 65 e 67..70.....	6
4.3.	Oggetti 78,81.....	7
4.4.	Oggetti 66, 90, 91, 92.....	7
4.5.	Oggetto 126.....	7
5.	Oggetti comunicati dal modello monofase	8
5.1.	Oggetti 0..40	8
5.2.	Oggetti 65, 67, 68	9
5.3.	Oggetti 78,81.....	9
5.4.	Oggetti 90, 91, 92	10
5.5.	Oggetto 126.....	10
6.	Modalità di trasmissione.....	10
7.	Parametri.....	11
7.1.	Generale	11
7.2.	Valori per l'invio basato sulla variazione	12

2. Introduzione

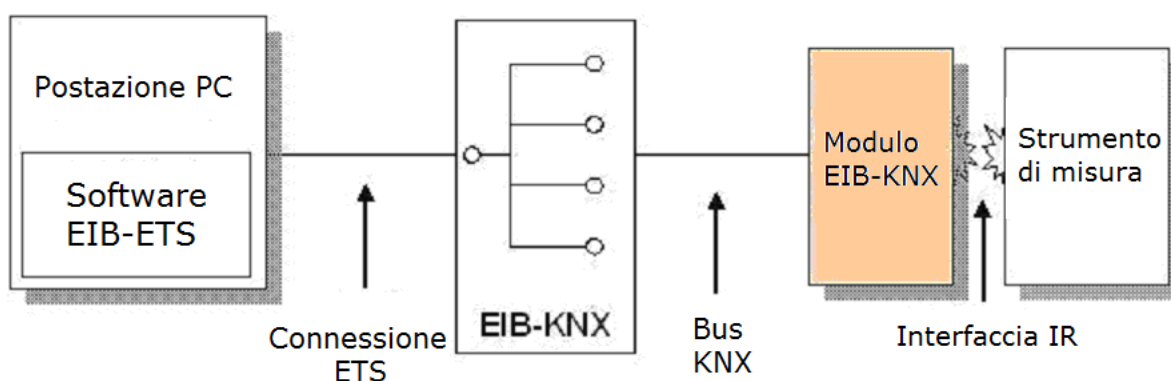
2.1. Descrizione del sistema

Questo documento descrive i due programmi applicativi che possono essere usati con l'interfaccia DIN EIB/KNX:

- "Profilo dei modelli monofase" è il programma applicativo da scaricare nell'interfaccia quando viene affiancata ad un contatore monofase

- "Profilo dei modelli trifase" è il programma applicativo da scaricare nell'interfaccia quando viene affiancata ad un contatore trifase

I due programmi applicativi hanno le stesse caratteristiche generali. La principale differenza è il numero di oggetti trasmessi: l'applicazione per il monofase trasmette un sottogruppo degli oggetti trasmessi invece da quella per il trifase. La seguente descrizione si riferisce ad entrambe le applicazioni, le differenze, quando necessario, sono evidenziate.



2.2. Requisiti hardware

La configurazione minima richiesta è:

- Un modulo EIB-KNX accoppiato con
- Un contatore elettronico
- Un bus KNX
- Un computer Windows
- Una connessione PC/bus-KNX (RS 232 o USB)

Il modulo deve essere installato a fianco del contatore.

2.3. Requisiti software

La configurazione minima richiesta:

- Sistema operativo: MS Windows 98 / ME / 2000 / NT 4 / XP
- **ETS3**: Programma applicativo EIB-KNX

3. Descrizione delle funzionalità

Utilizzando questi programmi applicativi è possibile leggere attraverso il bus KNX le misure dei contatori elettrici.

Sono inoltre disponibili altri oggetti per:

- azzerare da remoto i registri delle energie nei contatori (questa funzione è disponibile solo per alcuni modelli di contatore).
- acquisire informazioni sul tipo di carico (induttivo/capacitivo, energia importata/esportata)
- ricevere avvisi in caso di: overflow, superamento delle soglie impostate di tensione, perdita della comunicazione IR tra contatore e interfaccia, errata connessione del contatore.

Le procedure qui descritte si riferiscono all'utilizzo di un sistema simile a quello descritto nel paragrafo 2.1. Assicurarsi che:

- Siano stati fatti tutti i collegamenti fisici
- Il bus KNX, il modulo di comunicazione e il contatore siano accesi

4. Oggetti comunicati dal modello trifase

Lo strumento fornisce 52 oggetti attraverso la comunicazione.

L'immagine seguente mostra gli oggetti disponibili in ETS3 per il profilo dei modelli trifase.

- gli oggetti 78 e 81 (comandi azzeramento energie) non sono visibili quando il parametro "Azzeramento conteggi energia consentito" è impostato a "No"
- gli oggetti relative a T2 (tariffa 2) non sono visibili quando il parametro "Contatore a doppia tariffa" è impostato a "No"

0:	Energia attiva importata fase1 T1 (Wh) - uscita, valore
1:	Energia attiva importata fase2 T1 (Wh) - uscita, valore
2:	Energia attiva importata fase3 T1 (Wh) - uscita, valore
3:	Energia attiva importata totale T1 (Wh) - uscita, valore
4:	Energia attiva importata fase1 T2 (Wh) - uscita, valore
5:	Energia attiva importata fase2 T2 (Wh) - uscita, valore
6:	Energia attiva importata fase3 T2 (Wh) - uscita, valore
7:	Energia attiva importata totale T2 (Wh) - uscita, valore
8:	Potenza attiva fase1 (kW) - uscita, valore
9:	Potenza attiva fase2 (kW) - uscita, valore
10:	Potenza attiva fase3 (kW) - uscita, valore
11:	Potenza attiva totale (kW) - uscita, valore
16:	Energia attiva esportata fase1 T1 (Wh) - uscita, valore
17:	Energia attiva esportata fase2 T1 (Wh) - uscita, valore
18:	Energia attiva esportata fase3 T1 (Wh) - uscita, valore
19:	Energia attiva esportata totale T1 (Wh) - uscita, valore
20:	Energia attiva esportata fase1 T2 (Wh) - uscita, valore
21:	Energia attiva esportata fase2 T2 (Wh) - uscita, valore
22:	Energia attiva esportata fase3 T2 (Wh) - uscita, valore
23:	Energia attiva esportata totale T2 (Wh) - uscita, valore
24:	Energia reattiva importata fase 1 T1 (varh) - uscita, valore
25:	Energia reattiva importata fase 2 T1 (varh) - uscita, valore
26:	Energia reattiva importata fase 3 T1 (varh) - uscita, valore
27:	Energia reattiva importata totale T1 (varh) - uscita, valore
28:	Energia reattiva importata fase 1 T2 (varh) - uscita, valore
29:	Energia reattiva importata fase 2 T2 (varh) - uscita, valore
30:	Energia reattiva importata fase 3 T2 (varh) - uscita, valore
31:	Energia reattiva importata totale T2 (varh) - uscita, valore
32:	Energia reattiva esportata fase 1 T1 (varh) - uscita, valore
33:	Energia reattiva esportata fase 2 T1 (varh) - uscita, valore
34:	Energia reattiva esportata fase 3 T1 (varh) - uscita, valore
35:	Energia reattiva esportata totale T1 (varh) - uscita, valore
36:	Energia reattiva esportata fase 1 T2 (varh) - uscita, valore
37:	Energia reattiva esportata fase 2 T2 (varh) - uscita, valore
38:	Energia reattiva esportata fase 3 T2 (varh) - uscita, valore
39:	Energia reattiva esportata totale T2 (varh) - uscita, valore
40:	Potenza reattiva fase1 (kvar) - uscita, valore
41:	Potenza reattiva fase2 (kvar) - uscita, valore
42:	Potenza reattiva fase3 (kvar) - uscita, valore
43:	Potenza reattiva totale (kvar) - uscita, valore
65:	Byte di stato 2 - allarmi superamento soglie impos - uscita, byte di stato
66:	Bit di allarme errore sequenza fasi - uscita, byte di stato
67:	Byte di stato 4 - allarmi superamento range - uscita, byte di stato
68:	Byte di stato 5 - info sul carico della fase1 - uscita, byte di stato
69:	Byte di stato 5 - info sul carico della fase2 - uscita, byte di stato
70:	Byte di stato 5 - info sul carico della fase3 - uscita, byte di stato
78:	Comando: azzeramento energie attive - ingresso, comando
81:	Comando: azzeramento energie reattive - ingresso, comando
90:	Bit di allarme generico - output, status bit
91:	Bit di allarme porta IR - output, status bit
92:	Bit di tariffa in uso - uscita, bit di stato
126:	Identificativo prodotto - output, string

4.1. Oggetti 0..43

Valori di misura, Tipo: 40 bit valori float o interi, Flags: C,R,T

Il nome degli oggetti 0..43 è autoesplicante, tenendo conto che:

- 0..3 -> Energia attiva importata T1 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 4..7 -> Energia attiva importata T2 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 8..11 -> Potenza attiva (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 16..19 -> Energia attiva esportata T1 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 20..23 -> Energia attiva esportata T2 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 24..27 -> Energia reattiva importata T1 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 28..31 -> Energia reattiva importata T2 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 32..35 -> Energia reattiva esportata T1 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 36..39 -> Energia reattiva esportata T2 (fase 1, 2, 3 e Σ)
 - 40..43 -> Potenza reattiva (fase 1, 2, 3 e Σ)
- T1 (T2) identifica il conteggio dell'energia che viene accumulata mentre nel contatore è attiva la tariffa 1 (2).
 - fase 1, 2, 3 e Σ identificano rispettivamente le misure relative alla fase 1, 2, 3, e alla somma delle 3 fasi.

4.2. Oggetti 65 e 67..70

Bytes di stato, Tipo: 8 bit valori unsigned, Flags: C,R,T

Ogg n° 65, allarmi superamento soglie impostabili di tensione

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
N.U.	N.U.	V3H	V3L	V2H	V2L	V1H	V1L

Ogni bit di questo byte assume il valore:

0 in caso di tensione collegata al contatore entro i limiti

1 in caso di tensione collegata al contatore fuori dai limiti impostati.

Ad esempio: il valore in corrispondenza del campo V1H è 1 se la tensione alla fase 1 è più alta del limite superiore impostato. Il valore di V1L è 1 se la tensione alla fase 1 è più bassa del limite inferiore impostato. Entrambi i valori V1H e V1L sono 0 se la tensione alla fase 1 è compresa tra i limiti impostati. I limiti possono essere impostati attraverso i parametri dall'installatore.

Ogg n° 67, allarmi superamento range

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
N.U.	N.U.	OFV3	OFI3	OFV2	OFI2	OFV1	OFI1

Overflow di tensione e corrente (in conformità ai range massimi dello strumento)

Ogni bit di questo byte assume il valore:

0 in caso di tensione e corrente normale

1 in caso di tensione o corrente fuori dal range del contatore.

Ogg n° 68, informazioni sul carico della fase 1

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	Att IMP	Att ESP	Reatt IND	Reatt CAP

Tipo di energia attualmente accumulata

Ogni bit di questo byte contiene informazioni sul tipo di componente dell'energia attiva e reattiva del carico connesso al contatore: capacitiva, induttiva, esportata o importata.

Esempio:

00001001

significa che l'impianto sta IMPORTANDO energia attiva e il carico è di tipo CAPacitivo

Ogg n° 69, informazioni sul carico della fase 2

Come il n°68, ma relativo alla fase 2

Ogg n° 70, informazioni sul carico della fase 3

Come il n°68, ma relativo alla fase 3

4.3. Oggetti 78,81

Comandi azzeramento energie, Tipo: 1 bit, Flags: C,R,W,T)

Comandi per l'azzeramento dei conteggi delle energie. Questi oggetti sono abilitati alla scrittura; lo strumento legge periodicamente questi oggetti. Se uno di essi viene impostato a 1 attraverso il bus KNX, lo strumento azzerà il relativo conteggio e imposta a 0 il comando. Di default questi oggetti non sono visibili. Possono essere abilitati dall'installatore impostando un parametro via ETS.

Ogg n° 78, comando: Azzeramento tutte le energie attive

È un oggetto di tipo bit. Il suo valore può essere letto e scritto attraverso il bus.

Deve essere impostato, attraverso il bus, a 1 per azzerare tutti i conteggi delle energie attive. Dopo qualche secondo il contatore reagisce al comando azzerando i conteggi dell'energia e imposta a 0 il valore del bit, a conferma dell'avvenuta operazione.

Ogg n° 81, comando: Azzeramento tutte le energie reattive

Agisce in modo simile all'oggetto 78, ma azzerà i conteggi delle energie reattive.

4.4. Oggetti 66, 90, 91, 92

Bit di allarmi e informazioni, Tipo: 1 bit, Flags: C,R,T

Ogg n° 66, allarme errore di connessione

In caso di sequenza errata nel collegamento delle fasi del contatore questo oggetto assume il valore 1.

Ogg n° 90, bit di allarme generico:

Quando vi sono uno o più allarmi negli oggetti 65, 66 e 67, questo oggetto assume il valore 1 e viene automaticamente trasmesso sul bus. Tale byte può essere controllato per trovare la causa dell'allarme. Quando l'allarme cessa, il valore di questo oggetto si azzerà e viene automaticamente trasmesso sul bus. Questo oggetto può essere anche letto in qualsiasi momento.

Ogg n° 91, bit di allarme IR:

Questo allarme è relativo al timeout della porta IR. Quando scade un timeout, il supervisore della porta seriale IR pone a 1 questo oggetto e lo trasmette sul bus; quando la trasmissione viene ripristinata azzerà l'oggetto e lo trasmette sul bus. Questo oggetto assume il valore 1 e viene trasmesso automaticamente sul bus nel caso in cui l'interfaccia KNX non riceva dati dal contatore attraverso la porta IR. Questa situazione accade, ad esempio, se il contatore è stato spento, oppure se il segnale infrarosso del contatore non raggiunge l'interfaccia.

Quando l'allarme cessa, il valore di questo oggetto si azzerà e viene automaticamente trasmesso sul bus. Questo oggetto può essere anche letto in qualsiasi momento.

Ogg n° 92, Tariffa in uso:

Questo oggetto e gli altri oggetti relativi alla tariffa 2 sono nascosti di default. Sono abilitati dall'installatore abilitando il relativo parametro via ETS. Gli altri oggetti correlati sono 4,5,6,7,20,21,22,23,28,29,30,31,36,37,38,39.

0 : è attiva la tariffa 1

1 : è attiva la tariffa 2

4.5. Oggetto 126

Identificativo prodotto

Per l'identificativo del prodotto vengono utilizzati 14 bytes.

Esempio: "13157H7F0012"

2 bytes usati per il carattere ("");

4 bytes (1315) usati per la versione HW e la versione SW (HW 1.3 e SW 1.5);

8 bytes (7H7F0012) usati per il numero seriale dello strumento.

5. Oggetti comunicati dal modello monofase

Lo strumento fornisce 19 oggetti attraverso la comunicazione.

L'immagine seguente mostra gli oggetti disponibili in ETS3 per il profilo dei modelli monofase.

- gli oggetti 78 e 81 (comandi azzeramento energie) non sono visibili quando il parametro "Azzeramento conteggi energia consentito" è impostato a "No"
- gli oggetti relative a T2 (tariffa 2) non sono visibili quando il parametro "Contatore a doppia tariffa" è impostato a "No"

0:	Energia attiva importata T1 (Wh) - uscita, valore
4:	Energia attiva importata T2 (Wh) - uscita, valore
8:	Potenza attiva (kW) - uscita, valore
16:	Energia attiva esportata T1 (Wh) - uscita, valore
20:	Energia attiva esportata T2 (Wh) - uscita, valore
24:	Energia reattiva importata T1 (varh) - uscita, valore
28:	Energia reattiva importata T2 (varh) - uscita, valore
32:	Energia reattiva esportata T1 (varh) - uscita, valore
36:	Energia reattiva esportata T2 (varh) - uscita, valore
40:	Potenza reattiva (kvar) - uscita, valore
65:	Byte di stato 2 - allarmi superamento soglie impos - uscita, byte di stato
67:	Byte di stato 4 - allarmi superamento range - uscita, byte di stato
68:	Byte di stato 5 - info sul carico - uscita, byte di stato
78:	Comando: azzeramento energie attive - ingresso, comando
81:	Comando: azzeramento energie reattive - ingresso, comando
90:	Bit di allarme generico - output, status bit
91:	Bit di allarme porta IR - output, status bit
92:	Bit di tariffa in uso - output, status bit
126:	Identificativo prodotto - output, string

5.1. Oggetti 0..40

Valori di misura, Tipo: 4ottetti valori float o interi, Flags: C,R,T

Il nome degli oggetti 0..40 è auto esplicante, tenendo conto che:

- 0 -> Energia attiva importata T1
- 4 -> Energia attiva importata T2
- 8 -> Potenza attiva
- 16 -> Energia attiva esportata T1
- 20 -> Energia attiva esportata T2
- 24 -> Energia reattiva importata T1
- 28 -> Energia reattiva importata T2
- 32 -> Energia reattiva esportata T1
- 36 -> Energia reattiva esportata T2
- 40 -> Potenza reattiva

- T1 (T2) identifica il conteggio dell'energia che viene accumulata mentre nel contatore è attiva la tariffa 1 (2).

5.2. Oggetti 65, 67, 68

Bytes di stato, Tipo: 8 bit valori unsigned, Flags: C,R,T

Ogg n° 65, allarmi superamento soglie impostabili di tensione

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	VH	VL

Ogni bit di questo byte assume il valore:

0 in caso di tensione collegata al contatore entro i limiti

1 in caso di tensione collegata al contatore fuori dai limiti impostati.

Ad esempio: il valore in corrispondenza del campo VH è 1 se la tensione è più alta del limite superiore impostato. Il valore di VL è 1 se la tensione è più bassa del limite inferiore impostato. Entrambi i valori VH e VL sono 0 se la tensione è compresa tra i limiti impostati. I limiti possono essere impostati attraverso i parametri dall'installatore.

Ogg n° 67, allarmi superamento range

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	OFV	OFI

Overflow di tensione e corrente (in conformità ai range massimi dello strumento)

Ogni bit di questo byte assume il valore:

0 in caso di tensione e corrente normale

1 in caso di tensione o corrente fuori dal range del contatore.

Ogg n° 68, informazioni sul carico della fase 1

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	Att IMP	Att ESP	Reatt IND	Reatt CAP

Tipo di energia attualmente accumulata

Ogni bit di questo byte contiene informazioni sul tipo di componente dell'energia attiva e reattiva del carico connesso al contatore: capacitiva, induttiva, esportata o importata.

Esempio:

00001001

significa che l'impianto sta IMPORTando energia attiva e il carico è di tipo CAPacitivo

5.3. Oggetti 78,81

Comandi azzeramento energie, Tipo: 1 bit, Flags: C,R,W,T)

Comandi per l'azzeramento dei conteggi delle energie. Questi oggetti sono abilitati alla scrittura; lo strumento legge periodicamente questi oggetti. Se uno di essi viene impostato a 1 attraverso il bus KNX, lo strumento azzerà il relativo conteggio e imposta a 0 il comando. Di default questi oggetti non sono visibili. Possono essere abilitati dall'installatore impostando un parametro via ETS.

Ogg n° 78, comando: Azzeramento tutte le energie attive

E' un oggetto di tipo bit. Il suo valore può essere letto e scritto attraverso il bus.

Deve essere impostato, attraverso il bus, a 1 per azzerare tutti i conteggi delle energie attive. Dopo qualche secondo il contatore reagisce al comando azzerando i conteggi dell'energia e imposta a 0 il valore del bit, a conferma dell'avvenuta operazione.

Ogg n° 81, comando: Azzeramento tutte le energie reattive

Agisce in modo simile all'oggetto 78, ma azzerà i conteggi delle energie reattive.

5.4. Oggetti 90, 91, 92

Bit di allarmi e informazioni, Tipo: 1 bit, Flags: C,R,T

Ogg n° 90, bit di allarme generico:

Quando vi sono uno o più allarmi negli oggetti 65, 66 e 67, questo oggetto assume il valore 1 e viene automaticamente trasmesso sul bus. Tale byte può essere controllato per trovare la causa dell'allarme. Quando l'allarme cessa, il valore di questo oggetto si azzerà e viene automaticamente trasmesso sul bus. Questo oggetto può essere anche letto in qualsiasi momento.

Ogg n° 91, bit di allarme IR:

Questo allarme è relativo al timeout della porta IR. Quando scade un timeout, il supervisore della porta seriale IR pone a 1 questo oggetto e lo trasmette sul bus; quando la trasmissione viene ripristinata azzerà l'oggetto e lo trasmette sul bus. Questo oggetto assume il valore 1 e viene trasmesso automaticamente sul bus nel caso in cui l'interfaccia KNX non riceva dati dal contatore attraverso la porta IR. Questa situazione accade, ad esempio, se il contatore è stato spento, oppure se il segnale infrarosso del contatore non raggiunge l'interfaccia.

Quando l'allarme cessa, il valore di questo oggetto si azzerà e viene automaticamente trasmesso sul bus. Questo oggetto può essere anche letto in qualsiasi momento.

Ogg n° 92, Tariffa in uso:

Questo oggetto e gli altri oggetti relativi alla tariffa 2 sono nascosti di default. Sono abilitati dall'installatore abilitando il relativo parametro via ETS. Gli altri oggetti correlati sono 4,5,6,7,20,21,22,23,28,29,30,31,36,37,38,39.

0 : è attiva la tariffa 1

1 : è attiva la tariffa 2

5.5. Oggetto 126

Identificativo prodotto

Per l'identificativo del prodotto vengono utilizzati 14 bytes.

Esempio: "13157H7F0012"

2 bytes usati per il carattere ("");

4 bytes (1315) usati per la versione HW e la versione SW (HW 1.3 e SW 1.5);

8 bytes (7H7F0012) usati per il numero seriale dello strumento.

6. Modalità di trasmissione

- Tutte le misure e i byte di stato possono essere letti attraverso la funzione "read request".
- In aggiunta alla funzione "read request", per le misure principali (oggetti 0..11), l'interfaccia può essere impostata in modo che invii automaticamente il valore di una misura, quando la stessa abbia un incremento di un quanto predefinito dall'utente; questa funzione si abilita attraverso i parametri (per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo "Parametri")
- Bit di allarme e bit di informazione vengono trasmessi automaticamente al variare del loro stato e possono essere letti anche attraverso la funzione "read request".
- Gli oggetti di azzeramento delle energie possono essere letti e scritti.

7. Parametri

7.1. Generale

1.1.3 Interfaccia KNX per contatore fase

General

Valori per l'invio basato sulla variazione

Timeout per allarme "IR non connesso" [s]	10
Limite superiore di tensione [Volt]	276
Limite inferiore di tensione [Volt]	184
Azzeramento conteggi energia consentito	Sì
Contatore a doppia tariffa	Sì
Unità di misura	Wh, VAh, VARh

OK Annulla Predefinito Informazioni Guida

- Timeout per allarme "IR non connesso": consente di impostare il timeout relativo all'oggetto 91. Di default l'allarme viene trasmesso in caso di mancanza di comunicazione IR per più di 10 secondi
- Limite superiore e limite inferiore di tensione: se la tensione collegata al contatore esce dal range impostato, il valore del relativo bit dell'oggetto 65 (Allarme superamento soglie impostabili di tensione) assume il valore 1 e si ha un Allarme generico".
- Azzeramento conteggi energia consentito: impostare 'Sì' in questo parametro se l'interfaccia KNX è affiancata ad un contatore dotato della funzione di azzeramento delle energie. Impostare in questo parametro 'No' se il contatore non ha la funzione di azzeramento oppure se non si vogliono visualizzare ed usare gli oggetti 78 e 81, che in tal modo restano nascosti.
- Contatore a doppia tariffa: impostare 'Sì' in questo parametro se l'interfaccia KNX è affiancata ad un contatore a doppia tariffa, altrimenti impostare 'No' e gli oggetti relativi alla tariffa 2 restano nascosti.
- Unità di misura: questo parametro determina l'unità di misura usata dall'interfaccia nella trasmissione delle energie (Attive e reattive).

7.2. Valori per l'invio basato sulla variazione

1.1.3 Interfaccia KNX per contatore fase

General

Valori per l'invio basato sulla variazione

Valori per l'invio basato sulla variazione

Energia attiva importata fase1 T1 invio basato sulla variazione	enabled	
Entità della variazione	10 (Wh)	
Energia attiva importata fase1 T2 invio basato sulla variazione	enabled	
Entità della variazione	10 (Wh)	
Potenza attiva fase1 invio basato sulla variazione	enabled	
Entità della variazione	1.0 (kW)	71.0 (kW) 72.0 (kW) 73.0 (kW) 74.0 (kW) 75.0 (kW) 76.0 (kW) 77.0 (kW) 78.0 (kW) 79.0 (kW) 80.0 (kW) 81.0 (kW) 82.0 (kW) 83.0 (kW) 84.0 (kW) 85.0 (kW) 86.0 (kW) 87.0 (kW) 88.0 (kW) 89.0 (kW) 90.0 (kW) 91.0 (kW) 92.0 (kW) 93.0 (kW) 94.0 (kW) 95.0 (kW) 96.0 (kW) 97.0 (kW) 98.0 (kW) 99.0 (kW) 100.0 (kW)

OK Annulla

I precedenti parametri servono per abilitare l'invio basato sulla differenza nella misura dell'energia. Ciascuno degli oggetti 0..11 può essere abilitato o disabilitato, ogni delta di energia o potenza che determina l'evento di trasmissione automatica può essere impostato in modo indipendente.