

## Interfaccia KNX per contatore d'energia - da guida DIN



**GW 90876**

## Manuale Tecnico

## Sommario

1	Introduzione .....	3
2	Applicazione .....	3
2.1	Limiti delle associazioni .....	3
3	Menù "Generale" .....	4
3.1	Parametri .....	4
3.1.1	Timeout per allarme "IR non connesso" [s] .....	4
3.1.2	Limiti superiore ed inferiore del valore di tensione [Volt] .....	4
3.1.3	Abilita azzeramento contatori energia .....	4
3.1.4	Contatore a doppia tariffa .....	4
3.1.5	Unità di misura di energia .....	4
4	Menù "Condizioni di invio su variazione" .....	5
4.1	Parametri .....	5
4.1.1	Invio valore energia attiva consumata su variazione .....	5
4.1.2	Invio valore potenza attiva su variazione .....	5
5	Oggetti di comunicazione .....	6
5.1	Tabella degli oggetti di comunicazione utilizzabili con contatore GWD6801 .....	6
5.1.1	Energia attiva consumata (Wh/Kwh) .....	7
5.1.2	Potenza attiva (W) .....	7
5.1.3	Energia attiva prodotta (Wh/Kwh) .....	7
5.1.4	Allarmi superamento limiti di tensione impostati .....	7
5.1.5	Allarme superamento range di funzionamento .....	7
5.1.6	Tipo di potenza attiva e carico .....	7
5.1.7	Azzeramento contatori di energia attiva .....	8
5.1.8	Allarme generico .....	8
5.1.9	Allarme porta IR .....	8
5.1.10	Identificativo prodotto .....	8

# 1 Introduzione

Questo manuale descrive le funzioni del dispositivo GW90876 “**Interfaccia KNX per contatore d’energia**” e come queste vengono impostate e configurate tramite il software di configurazione ETS.

## 2 Applicazione

Questo documento descrive il programma applicativo dell’interfaccia KNX per il contatore d’energia monofase GWD6801.

Il contatore GWD6801 consente di utilizzare solo alcune funzioni di questa interfaccia KNX.

### **2.1 Limiti delle associazioni**

Gli oggetti di comunicazione utilizzabili con il contatore monofase GWD6801 sono 10, nonostante ce ne siano disponibili molti di più per utilizzi futuri con contatori differenti.

Il numero massimo di associazioni che il dispositivo è in grado di memorizzare è 254.

Il numero massimo di indirizzi di gruppo è 254.

### 3 Menù “Generale”

Nel menù **Generale** sono presenti i parametri che permettono di configurare comportamenti di carattere generale del dispositivo; la fig. 3.1 riproduce la schermata di default del menù **Generale** con i relativi parametri impostabili.

Parametro	Valore
Timeout per allarme "IR non connesso" [s]	10
Limite superiore valore di tensione [Volt]	276
Limite inferiore valore di tensione [Volt]	184
Abilita azzeramento contatori energia	no
Contatore a doppia tariffa	no
Unità di misura di energia	Wh, VAh, VARh

Fig. 3.1

#### 3.1 Parametri

##### 3.1.1 Timeout per allarme “IR non connesso” [s]

Questo parametro 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.

I valori impostabili vanno da 7 a 255 secondi.

##### 3.1.2 Limiti superiore ed inferiore del valore di tensione [Volt]

Se la tensione rilevata dal contatore eccede il limite superiore o scende al di sotto di quella inferiore, viene inviato sia il relativo oggetto 65 che l'allarme generico (oggetto 90).

La soglia del limite superiore è configurata di default a **276V** e i valori impostabili vanno da 184 a 276.

##### 3.1.3 Abilita azzeramento contatori energia

Questo parametro abilita gli oggetti per azzerare i contatori di energia attiva (oggetto 78) e reattiva (oggetto 81), nonostante quest'ultimo sia presente solo per utilizzi futuri con contatori differenti.

Il valore di default è **No** e quindi disabilita i suddetti oggetti di comunicazione.

##### 3.1.4 Contatore a doppia tariffa

Questo parametro è presente solo per utilizzi futuri con contatori differenti, nonostante renda disponibili svariati oggetti di comunicazione tramite il valore **No**.

##### 3.1.5 Unità di misura di energia

Interfacciato al contatore GWD6801, questo parametro determina l'unità di misura usata dall'interfaccia nella trasmissione dell'energia attiva.

Il valore di default è **Wh**, mentre l'altro disponibile è kWh.

## 4 Menù “Condizioni di invio su variazione”

Nel menù **Condizioni di invio su variazione** sono presenti i parametri che permettono di configurare la modalità con la quale viene spedito il valore di energia attiva consumata e potenza attiva; la fig. 4.1 riproduce la schermata con i relativi parametri impostabili.

Dispositivo: 1.1.1 Interfaccia KNX per contatore

Generale

Condizioni di invio su variazione

Invio valore energia attiva consumata su variazione	abilitato
- Variazione minima per invio valore	10 (Wh)
Invio valore potenza attiva su variazione	abilitato
- Variazione minima per invio valore	1 (kW)

Fig. 4.1

### 4.1 Parametri

#### 4.1.1 Invio valore energia attiva consumata su variazione

Abilitando questo parametro, si consente di impostare la variazione minima per la quale viene trasmesso sul bus il valore di energia attiva consumata tramite l'oggetto 0.

I valori impostabili vanno da 1 a 1000 in base all'unità di misura scelta; il default è **10**.

#### 4.1.2 Invio valore potenza attiva su variazione

Abilitando questo parametro, si consente di impostare la variazione minima per la quale viene trasmesso sul bus il valore della potenza attiva tramite l'oggetto 8.

I valori impostabili vanno da 1 W a 100 kW; il default è **1 kW**.

## 5 Oggetti di comunicazione

Di seguito, in fig.5.1 tutti gli oggetti di comunicazione disponibili, ma solo alcuni utilizzabili con il contatore GWD6801 e riportati nella sottostante tabella.

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Indirizzi di Gruppo	Lunghes...	...	R	W	T	U	Tipo Dato
0	Energia attiva consumata (Wh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	active energy (Wh)
4	Energia attiva consumata T2 (Wh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
8	Potenza attiva (W)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	power (W)
16	Energia attiva prodotta (Wh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	active energy (Wh)
20	Energia attiva prodotta T2 (Wh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
24	Energia reattiva consumata (varh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
28	Energia reattiva consumata T2 (varh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
32	Energia reattiva prodotta (varh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
36	Energia reattiva prodotta T2 (varh)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
40	Potenza reattiva (var)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
44	Tensione (V)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
50	Corrente (A)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
53	Potenza apparente (VA)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
57	Fattore di potenza cos phi	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
61	Frequenza (Hz)	uscita, valore		4 Byte	C	R	-	T	-	
65	Allarmi superamento limiti di tensione impostati	uscita, byte di stato		1 Byte	C	R	-	T	-	8-bit unsigned value
67	Allarmi superamento range di funzionamento	uscita, byte di stato		1 Byte	C	R	-	T	-	8-bit unsigned value
68	Tipo di potenza attiva e carico	uscita, byte di stato		1 Byte	C	R	-	T	-	8-bit unsigned value
78	Azzeramento contatori di energia attiva	ingresso, comando		1 bit	C	R	W	T	-	enable
81	Azzeramento contatori di energia reattiva	ingresso, comando		1 bit	C	R	W	T	-	
90	Allarme generico	uscita, bit di stato		1 bit	C	R	-	T	-	alarm
91	Allarme porta IR	uscita, bit di stato		1 bit	C	R	-	T	-	alarm
92	Bit di tariffa in uso	uscita, bit di stato		1 bit	C	R	-	T	-	
126	Identificativo prodotto	uscita, stringa		14 Byte	C	R	-	T	-	Character String (ASCII)

Fig 5.1

### 5.1 Tabella degli oggetti di comunicazione utilizzabili con contatore GWD6801

#	Nome oggetto	Funzione oggetto	Descrizione	Datapoint type
0	Energia attiva consumata (Wh/Kwh)	Invio Valore (Wh/Kwh)	Invio su variazione in base ai parametri impostati o su richiesta di lettura dell'energia attiva consumata.	13.010 DPT_Active Energy
8	Potenza attiva (W)	Invio Valore (W)	Invio su variazione in base ai parametri impostati o su richiesta di lettura della potenza attiva.	14.056 DPT_Power
16	Energia attiva prodotta (Wh/Kwh)	Invio Valore (Wh/Kwh)	Invio solo su richiesta di lettura l'energia attiva prodotta ed esportata.	13.010 DPT_Active Energy
65	Allarmi superamento limiti di tensione impostati	Invio allarmi	Invio degli allarmi con codifica a 8 bit.	8-bit unsigned value
67	Allarmi superamento range di funzionamento	Invio allarmi	Invio degli allarmi con codifica a 8 bit.	8-bit unsigned value
68	Tipo di potenza attiva e carico	Invio segnalazioni	Invio del tipo di potenza e carico utilizzato con codifica a 8 bit.	8-bit unsigned value
78	Azzeramento contatori di energia attiva	Abilita Reset contatori	Azzeramento il valore dei contatori di energia attiva.	1.003 DPT_Enable
90	Allarme Generico	Invio allarme	Invio dell'allarme generico.	1.005 DPT_Alarm
91	Allarme porta IR	Invio allarme	Invio dell'allarme di mancata comunicazione con il contatore.	1.001 DPT_Alarm
126	Identificativo prodotto	Invio ID dispositivo	Invio del codice prodotto	16.000 DPT_Character String (ASCII)

Di seguito la descrizione dei singoli oggetti di comunicazione:

### 5.1.1 Energia attiva consumata (Wh/Kwh)

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus il valore dell'energia attiva consumata su variazione in base ai parametri impostati o a fronte di una richiesta di lettura.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell'oggetto è *13.010 DPT\_Active Energy*, la dimensione dell'oggetto è pari a 4 *byte*.

### 5.1.2 Potenza attiva (W)

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus il valore della potenza attiva su variazione in base ai parametri impostati o a fronte di una richiesta di lettura.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell'oggetto è *14.056 DPT\_Power*, la dimensione dell'oggetto è pari a 4 *byte*.

### 5.1.3 Energia attiva prodotta (Wh/Kwh)

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus il valore dell'energia attiva prodotta ed esportata solamente a fronte di una richiesta di lettura.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell'oggetto è *13.010 DPT\_Active Energy*, la dimensione dell'oggetto è pari a 4 *byte*.

### 5.1.4 Allarmi superamento limiti di tensione impostati

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus l'allarme di superamento limiti di tensione impostati su variazione o a fronte di una richiesta di lettura.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Non avendo un formato standardizzato, l'oggetto è da considerarsi come un 8 bit senza segno e la seguente tabella ne identifica gli stati.

Valore Decimale	Valore Binario	Descrizione allarme
0	00000000	<i>Nessun allarme</i>
1	00000001	<i>Allarme Soglia minima</i>
2	00000010	<i>Allarme Soglia massima</i>

### 5.1.5 Allarme superamento range di funzionamento

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus l'allarme overflow di tensione e corrente in conformità ai range massimi dello strumento (inteso come contatore, tipo il GWD6801), su variazione o a fronte di una richiesta di lettura.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Non avendo un formato standardizzato, l'oggetto è da considerarsi come un 8 bit senza segno e la seguente tabella ne identifica gli stati.

Valore Decimale	Valore Binario	Descrizione allarme
0	00000000	<i>Nessun allarme</i>
1	00000001	<i>Overflow di corrente</i>
2	00000010	<i>Overflow di tensione</i>
3	00000011	<i>Overflow di tensione e corrente</i>

### 5.1.6 Tipo di potenza attiva e carico

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus la segnalazione sia del tipo di energia attualmente accumulata che del carico connesso al contatore.

Le informazioni sono disponibili a fronte di una richiesta di lettura.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Non avendo un formato standardizzato, l'oggetto è da considerarsi come un 8 bit senza segno e la codifica è la seguente:

Bit-7	Bit-6	Bit-5	Bit-4	Bit-3	Bit-2	Bit-1	Bit-0
<i>n.u.</i>	<i>n.u.</i>	<i>n.u.</i>	<i>n.u.</i>	<i>Con bit a 1: Energia Attiva Importata</i>	<i>Con bit a 1: Energia Attiva Prodotta ed esportata</i>	<i>Con bit a 1: Carico di tipo Induttivo</i>	<i>Con bit a 1: Carico di tipo Capacitivo</i>

Un paio di esempi per chiarire la codifica:

- Valore decimale 9, in binario 00001001: significa che l'impianto sta consumando energia attiva e il carico è di tipo capacitivo.
- Valore decimale 10, in binario 00001010: significa che l'impianto sta consumando energia attiva e il carico è di tipo induttivo.

### 5.1.7 Azzeramento contatori di energia attiva

Questo oggetto di comunicazione consente di azzerare i contatori di energia attiva tramite il valore 1.

L'interfaccia KNX esegue il comando dopo qualche minuto dalla ricezione, questo perché il contatore GWD6801 verifica periodicamente lo stato di questo comando.

Durante il periodo che intercorre tra la ricezione del comando e l'azzeramento, ad una richiesta di lettura l'oggetto risponde con un 1, eseguito l'azzeramento si riporta a 0.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus), W (scrittura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.003 DPT\_Enable*, la dimensione dell'oggetto è pari ad *1 bit*.

### 5.1.8 Allarme generico

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus un allarme col valore di 1 quando vi sono uno o più allarmi negli oggetti 65, 66 e 67; quando l'allarme cessa, il valore di questo oggetto si azzerava e viene trasmesso automaticamente sul bus.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.005 DPT\_Alarm*, la dimensione dell'oggetto è pari ad *1 bit*.

### 5.1.9 Allarme porta IR

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus un allarme col valore di 1 di mancata comunicazione attraverso la porta IR con il contatore GWD6801, quando scade il timeout impostato nei parametri dell'interfaccia; quando l'allarme cessa, il valore di questo oggetto si azzerava e viene automaticamente trasmesso sul bus.

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.005 DPT\_Alarm*, la dimensione dell'oggetto è pari ad *1 bit*.

### 5.1.10 Identificativo prodotto

Questo oggetto di comunicazione trasmette sul bus a fronte di una richiesta di lettura, l'identificativo del prodotto in una stringa di caratteri da 14 Bytes così composta:

- 2 Bytes usati per il carattere “
- 4 Bytes usati per la versione hardware e software
- 8 Bytes usati per il numero seriale dello strumento, inteso come contatore tipo GWD6801

Un esempio per chiarire la codifica:

- Valore ricevuto dall'oggetto a 14 Byte: “13157H7F0012”
  - 2 Bytes per i caratteri “ ”
  - 4 Bytes per i caratteri 1315 (HW versione 1.3 e SW versione 1.5)
  - 8 Bytes per i caratteri 7H7F0012 (numero seriale dello strumento connesso)

I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell'oggetto è *16.000 DPT\_Character String (ASCII)*, la dimensione dell'oggetto è pari ad *14 Byte*.

Ai sensi dell'articolo 9 comma 2 della Direttiva Europea 2004/108/CE si informa che responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:  
*According to article 9 paragraph 2 of the European Directive 2004/108/EC, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:*  
GEWISS S.p.A Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 945 270 E-mail: [qualitymarks@gewiss.com](mailto:qualitymarks@gewiss.com)

**+39 035 946 111**8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00  
lunedì ÷ venerdì - monday ÷ friday**+39 035 946 260****sat@gewiss.com**  
**www.gewiss.com**