



**HYDROKEY - CN
CHIAVE UTENTE**

MANUALE D'USO

v. 1.8

18 novembre 2008

INDICE

1.0	Hardware Scheda	3
2.0	Tastiera	3
3.0	Menu	3
3.1	Menu Informazioni	3
3.2	Menu Cliente	3
3.3	Menu Idranti	3
3.4	Menu Operativo	3
3.5	Menu Connessione.....	4
4.0	Accensione e Spegnimento	4
5.0	Menu Informazioni	4
6.0	Menu Cliente	5
7.0	Menu Idranti	6
7.1	Con Chiave Singola	6
7.2	Con Chiave Multipla	7
7.3	Con Chiave Multipla con Credito Unificato	8
8.0	Menu Operativo	9
8.1	Tipo Chiave	9
8.1.1	Residuo disponibile	9
8.1.2	Massimo volume prelevabile per turno	10
8.1.3	Massimo tempo di erogazione per turno	10
8.1.4	Massimo volume prelevabile per singola erogazione....	10
8.1.5	Massimo tempo di prelievo per singola erogazione	11
8.1.6	Turno irriguo attivo e fuori periodo	12
8.1.7	Posticipo	13
9.0	Menu Connessione	14
9.1	Esiti riconoscimento	15
9.1.1	Utente non abilitato.....	15
9.1.2	Idrante non abilitato	15
9.1.3	ID Consorzio non valido	15
9.1.4	Chiave non presente – memoria esaurita	15
9.1.5	Idrante occupato	16
9.1.6	Allarme in corso	15
9.1.7	Verifica allineamento ora Base / Chiave	16
10.0	Erogazione	17
10.1	Inserimento chiave con posticipo in corso	17
10.2	Chiusura differita operazione	17
10.3	Controllo disponibilità.....	17
10.4	Controllo turno	18
10.5	Apertura erogazione	19
10.5.1	Nel caso di posticipo	19
10.5.2	Nel caso di erogazione immediata	19
10.6	Chiusura erogazione	19
10.6.1	Chiusura immediata	19
10.6.2	Revoca posticipo	21
11.0	Scheda Base Hydro - contatore non azzerabile	21



1.0 HARDWARE SCHEDA

*Micro usato:	ATMEL ATmega644P
*Real Time clock + RAM:	PCF8583
*Batteria backup al litio:	CR2032
*Memoria Eeprom:	2 x 24LC512
*Predisp.ampliam. Memoria	2 x 24LC512
*Display LCD:	16x2
*Tastiera:	a membrana custom 4 pulsanti
*Alimentazione:	batteria Litio Tyonil Chloride 3,6V

2.0 TASTIERA

La tastiera è composta da n.4 tasti:

1. *OK / Accensione*
2. *↑*
3. *set*
4. *↓*

con i quali è possibile accedere a tutte le funzionalità del dispositivo.

3.0 MENU.

Per la visualizzazione dei parametri impostati e l'accesso alle funzioni sono stati previsti 5 menu, così suddivisi:

3.1 **Menu Informazioni**, in cui vengono visualizzati:

- Modello dispositivo
- ID costruttore
- ID dispositivo
- ID Consorzio
- Tipo chiave
- Data / Ora
- Livello batteria

3.2 **Menu Cliente**, in cui vengono visualizzati:

- Nome cliente
- Cognome cliente
- Validità chiave
- Residuo acqua disponibile (totale)

3.3 **Menu Idranti**, in cui vengono visualizzati:

- i codici degli idranti abilitati,
- il/i credito/i residuo/i in m³
- i turni disponibili per i prelievi

3.4 **Menu Operativo**: consente al cliente di predisporre i parametri di prelie-



vo, compreso il posticipo, di iniziare il prelievo attivando l'apertura dell'idrante o di terminarlo attivando la chiusura.

- 3.5 **Menu Connessione:** consente di interfacciarsi con il PC del Consorzio (per la programmazione o lo scarico dei dati) o con la base per l'accesso alle operazioni

4.0 ACCENSIONE e SPEGNIMENTO.

L'accensione del telecomando HYDROKEY-CN viene effettuata tenendo premuto per 3" il tasto **OK / Accensione**.

Lo spegnimento viene effettuato premendo per 5" consecutivi il pulsante **OK / Accensione** o in maniera autonoma dopo 3' dall'ultima pressione di un tasto o di inattività del dispositivo (ad es. dalla fine di una comunicazione).

All'atto dell'accensione a display compare:

		H	Y	D	R	O	K	E	Y	-	C	N		
v	2	8	0		I	D	:	0	0	0	0	1		

Nella seconda riga appare la versione firmware ed il codice ID del telecomando espresso da un numero di 5 cifre.

Tale visualizzazione viene inserita in fase di produzione e non è modificabile dal consorzio nè dal cliente; rimane presente per 3", trascorsi i quali si passa a:

5.0 MENU INFORMAZIONI

Questo menu è di sola visualizzazione di dati che sono inseriti dal consorzio e non possono essere modificati dal cliente.

					M	E	N	U						
		I	N	F	O	R	M	A	Z	I	O	N	I	

Con il pulsante ↓ si può passare ai menu successivi e con ↑ ai precedenti; per scegliere ed accedere ad un menu di premerà il pulsante **OK**.

Per uscire da un menu si premerà il pulsante **set**: tale operazione riporterà la visualizzazione al titolo del menu e sarà quindi possibile scorrere gli altri.

Nel caso del Menu Informazioni verrà visualizzato:

I	D		C	H	I	A	V	E	:		0	0	0	0	1
I	D		C	O	N	S	O	R	Z	:	0	0	0	0	1

Con il pulsante ↓ si passa alla visualizzazione successiva:

		T	I	P	O		C	H	I	A	V	E			
S	I	N	G	O	L		1	6		C	O	D	I	C	I



Il tipo di chiave può essere anche:

- MULTI 4 CODICI
- MULT.CRED.UNIF.
- NON ASSEGNATO

Quest'ultima è la condizione di default dell'apparecchio nuovo di fabbrica.

Il successivo step di visualizzazione del menu consente di verificare la data e l'ora correnti; vi si accede con il pulsante ↓:

D	A	T	A	:				G	G	/	M	M	/	A	A
	O	R	A	:				H	H	:	M	M			

Premendo ancora il pulsante ↓ si passa alla visualizzazione dello stato della batteria:

B	A	T	T	E	R	I	A	:			X	X	,	Y	Y
	L	I	V	E	L	L	O				B	U	O	N	O

Il valore XX,YY è la tensione espressa in Volt della batteria interna del dispositivo; a seconda del valore rilevato, nella seconda riga del display potrà leggersi:

LIVELLO BUONO
LIVELLO MEDIO
LIVELLO BASSO

A questo punto il pulsante ↓ non ha alcun effetto, ma si dovrà premere ↑ per ritornare alle visualizzazioni precedenti, o *set* per uscire dal menu.

6.0 MENU CLIENTE

Anche questo menu è di sola visualizzazione di dati che sono inseriti dal consorzio e non possono essere modificati dal cliente.

						M	E	N	U						
						C	L	I	E	N	T	E			

Sempre con il pulsante *OK* si seleziona il menu ed a display appare:

N	O	M	E	:				A	B	C	D	E	F	G	H
C	O	G	N	O	M	E	:	A	B	C	D	E	F	G	H

Ancora con il pulsante ↓ si andrà a visualizzare la validità della Chiave:

V	A	L	.	D	A	L	:	G	G	/	M	M	/	A	A	
						A	L	:	G	G	/	M	M	/	A	A



Le date vengono scritte nella forma Giorno / Mese / Anno.

Infine, con ↓ si passa a:

C	R	E	D	I	T	O		R	E	S	I	D	U	O	
			M	C	:			X	X	X	X	X	.	X	

Il valore dei m³ può assumere un valore compreso tra 0 e 65535; il valore 0 = illimitato. Tale valore viene aggiornato ad ogni prelievo.

Nel caso di Chiave del tipo Multipla (in cui esistono disponibilità separate per ogni idrante abilitato) il valore del residuo visualizzato è la somma dei residui parziali.

A questo punto il pulsante ↓ non ha alcun effetto, ma si dovrà premere ↑ per ritornare alle visualizzazioni precedenti, o *set* per uscire dal menu.

7.0 MENU IDRANTI

L'accesso a questo menu consente di visualizzare l'elenco dei codici degli idranti abilitati, i relativi turni ed i limiti di prelievo, se previsti.

						M	E	N	U						
						I	D	R	A	N	T	I			

7.1 Con CHIAVE SINGOLA.

Se la chiave / telecomando è di tipo "Singola", sarà consentito l'accesso ad un massimo di 16 idranti, tutti con le stesse fasce orarie ed i medesimi parametri di programmazione.

Una volta entrati nel menu con *OK*, a display apparirà:

0	1		I	D	R	.	C	O	D	:	X	X	X	X	X
0	2		I	D	R	.	C	O	D	:	Y	Y	Y	Y	Y

Con il pulsante ↓ si scorrono gli altri idranti abilitati; con ↑ si torna ai precedenti; il turno selezionato apparirà lampeggiante sulla prima riga.

Premendo ancora *OK*, si passa alla visualizzazione del credito selezionato ed a display avremo:

0	1		C	R	E	D	.	R	E	S	I	D	U	O	
	m	c	.		W	W	W	W	W	.	W				

Dove WWWWW.W è il valore del credito residuo in metri cubi, con una cifra decimale.

Il credito residuo indicato è il totale, in quanto in questo caso non differenziato per ogni singolo idrante abilitato.

Si prosegue nella la visualizzazione con *OK* (altrimenti si può uscire e tornare al menu principale sempre con *set*).

					T	U	R	N	I						
					I	R	R	I	G	U	I				



Con il pulsante ↓ si andrà a scorrere tutta la sequenza dei turni irrigui degli idranti abilitati (solo l'eventuale turno corrente e quelli futuri); la visualizzazione sarà la seguente:

		D	A		1	0	/	0	4		0	6	:	3	0
		A		1	0	/	0	4		1	4	:	0	0	

... e così avanti fino a visualizzare tutti i turni. Dopo l'ultimo disponibile, premendo ancora ↓ comparirà l'avviso "FINE TURNI"; a questo punto si potrà tornare indietro con il pulsante ↑ o tornare allo step precedente (Credito Residuo) con *set*.

Nel caso in cui non sia stata configurata alcuna fascia oraria di abilitazione all'erogazione, a display apparirà:

	N	E	S	S	U	N	A		F	A	S	C	I	A	
	C	O	N	F	I	G	U	R	A	T	A				

E si dovrà premere *set* per tornare al menu precedente.

7.2 Con CHIAVE MULTIPLA.

Se la Chiave è di tipo "Multiplo", sarà consentito l'accesso ad un massimo di 4 idranti, ognuno con fasce orarie proprie, parametri di programmazione e credito residuo propri.

Una volta entrati nel menu con *OK*, a display apparirà:

0	1		I	D	R	.	C	O	D	:	X	X	X	X	X
0	2		I	D	R	.	C	O	D	:	Y	Y	Y	Y	Y

Con il pulsante ↓ si scorrono gli altri idranti abilitati; con ↑ si torna ai precedenti.

L'idrante visualizzato nella prima riga risulta lampeggiante: è possibile selezionarlo e visualizzarne i parametri premendo *OK*.

Se, ad esempio, avremo selezionato l'idrante n. 02, a display avremo:

0	2		C	R	E	D	.	R	E	S	I	D	U	O	
			M	C		2	7	5	0	0					

Essendo il credito, nel caso di Chiave Multipla, separato per ogni idrante abilitato, il valore indicato si riferisce al solo idrante n.2.

Il numero in alto a sinistra indica il n° dell'idrante; tutte le successive visualizzazioni relative a quell'idrante riporteranno tale riferimento.

Si prosegue nella la visualizzazione con *OK* (altrimenti si può uscire e tornare al menu precedente sempre con *set*).

0	2			T	U	R	N	I							
			I	R	R	I	G	U	I						

Con il pulsante ↓ si andrà a scorrere tutta la sequenza dei turni irrigui dell'idrante selezionato (solo l'eventuale turno corrente e quelli futuri); la visualizzazione sarà la seguente:



0	2		D	A	1	0	/	0	4		0	6	:	3	0
			A		1	0	/	0	4		1	4	:	0	0

... e così avanti fino a visualizzare tutti i turni. Dopo l'ultimo disponibile, premendo ancora ↓ comparirà l'avviso "FINE TURNI"; a questo punto si potrà tornare indietro con il pulsante ↑ o tornare allo step precedente (Credito Residuo) con *set*.

7.3 Con CHIAVE MULTIPLA CON CREDITO UNIFICATO.

Se la Chiave è di tipo "Multipla con Credito Unificato", sarà consentito l'accesso ad un massimo di 4 idranti, ognuno con fasce orarie proprie, parametri di programmazione propri e credito residuo comune a tutti.

Una volta entrati nel menu con *OK*, a display apparirà:

0	1		I	D	R	.	C	O	D	:	X	X	X	X	X
0	2		I	D	R	.	C	O	D	:	Y	Y	Y	Y	Y

Con il pulsante ↓ si scorrono gli altri idranti abilitati; con ↑ si torna ai precedenti.

L'idrante visualizzato nella prima riga risulta lampeggiante: è possibile selezionare e visualizzarne i parametri premendo *OK*.

Se, ad esempio, avremo selezionato l'idrante n. 03, a display avremo:

0	3		C	R	E	D	.	R	E	S	I	D	U	O	
T	O	T	A	L	E		M	C		2	7	5	0	0	

Essendo il credito, nel caso di Chiave Multipla a Credito Unificato, comune per tutti gli idranti abilitati, il valore indicato si riferisce alla disponibilità totale.

Ovviamente la visualizzazione sarà la medesima per qualsiasi idrante si sia selezionato.

Il numero in alto a sinistra indica il n° dell'idrante; tutte le successive visualizzazioni relative a quell'idrante riporteranno tale riferimento.

Si prosegue nella la visualizzazione con *OK* (altrimenti si può uscire e tornare al menu precedente sempre con *set*).

0	3				T	U	R	N	I						
					I	R	R	I	G	U	I				

Con il pulsante ↓ si andrà a scorrere tutta la sequenza dei turni irrigui dell'idrante selezionato (solo l'eventuale turno corrente e quelli futuri); la visualizzazione sarà la seguente:

0	3		D	A	1	0	/	0	4		0	6	:	3	0
			A		1	0	/	0	4		1	4	:	0	0



... e così avanti fino a visualizzare tutti i turni. Dopo l'ultimo disponibile, premendo ancora ↓ comparirà l'avviso "FINE TURNI"; a questo punto si potrà tornare indietro con il pulsante ↑ o tornare allo step precedente (Credito Residuo) con *set*.

8.0 MENU OPERATIVO.

Con questo menu è possibile predisporre il dispositivo ad un prelievo, sia immediato che differito; l'utente ha in questo caso la possibilità di impostare alcuni parametri che determineranno il prelievo d'acqua sia in termini di quantità che in termini temporali. Quando si accede a questo menu, a display viene visualizzato:

						M	E	N	U						
			O	P	E	R	A	T	I	V	O				

e premendo il pulsante *OK* si passerà alla scelta dell'idrante su cui si intende operare.

8.1 Tipo di chiave.

La procedura vale per tutti i tipi di Chiave: se la chiave / telecomando è di tipo "Singola", sarà consentito l'accesso ad un massimo di 16 idranti, tutti con le stesse fasce orarie ed i medesimi parametri di programmazione, se la Chiave è di tipo "Multipla" o "Multipla con Credito Unificato" sarà consentito l'accesso (e saranno quindi visualizzati a display) un massimo di 4 idranti.

Una volta entrati nel menu con *OK*, a display apparirà:

0	1		I	D	R	.	C	O	D	:	X	X	X	X	X
0	2		I	D	R	.	C	O	D	:	Y	Y	Y	Y	Y

Con il pulsante ↓ si scorrono gli altri idranti abilitati; con ↑ si torna ai precedenti. L'idrante visualizzato nella prima riga sarà lampeggiante: premendo *OK* si determinerà la selezione dell'idrante e si passerà alla visualizzazione del credito; a display avremo:

8.1.1 Residuo disponibile

*	1		R	E	S	I	D	U	O		D	I	S	P	.
*			M	C	:		X	X	X	X	X	.	X		

Questa visualizzazione è la stessa che compare nel Menu Cliente e si riferisce alla quantità totale di acqua in metri cubi a disposizione dell'utente; il valore sarà decrementato ad ogni prelievo irriguo fino al suo completo esaurimento.

(Gli asterischi hanno la sola funzione di poter riconoscere che ci si trova nel Menu Operativo, visto che la stessa visualizzazione compare anche nel Menu Cliente).



Il numero che appare in alto a sinistra si riferisce all'idrante selezionato: nell'esempio l'idrante n. 1.

E' anche possibile che il valore assuma segno negativo nei casi previsti in cui sia possibile superare la quantità messa a disposizione (ad es. contemporaneo utilizzo di più idranti la cui somma di prelievi ecceda il totale autorizzato).

8.1.2 Massimo volume prelevabile per turno.

Con il pulsante ↓ si andrà alla funzione successiva:

1		M	A	X		P	R	E	L	.	T	U	R	N	O
				M	C	:		X	X	X	X	X			

è una funzione di sola visualizzazione ed indica la quantità massima di acqua prelevabile ad ogni turno irriguo: il valore non è modificabile dall'utente e viene memorizzato dall'Ente Gestore al rilascio della Chiave all'utente. Il valore indicato è il massimo raggiungibile dalla somma dei volumi di una o più erogazioni nello stesso turno irriguo.

Nel caso in cui il valore programmato sia a 0 (e quindi il volume prelevabile è illimitato), sulla seconda riga del display apparirà la dicitura " ILLIMITATO ".

8.1.3 Massimo tempo di erogazione per turno.

Con il pulsante ↓ si andrà alla funzione successiva:

1	M	A	X		T	E	M	P	O		T	U	R	N	O
G	G	G		G	I	O	R	N	I		H	H	:	M	M

è una funzione di sola visualizzazione ed indica il tempo massimo di erogazione per ogni turno irriguo, espresso in GIORNI, ORE e MINUTI: il valore non è modificabile dall'utente e viene memorizzato dall'Ente Gestore al rilascio della Chiave all'utente. Il valore indicato è il massimo raggiungibile dalla somma dei tempi di una o più erogazioni nello stesso turno irriguo.

Nel caso in cui il valore programmato sia a 0 (e quindi il volume prelevabile è illimitato), sulla seconda riga del display apparirà la dicitura " ILLIMITATO ".

GGG è il numero di giorni, HH di ore, MM di minuti.

8.1.4 Massimo volume prelevabile per singola erogazione.

Con il pulsante ↓ si andrà alla funzione successiva:

1	M	A	X		P	R	E	L	.		S	I	N	G	.
				m	c	:		X	X	X	X	X			

Il valore si riferisce al massimo quantitativo di acqua in metri cubi prelevabile dall'utente per ogni singolo intervento irriguo. A prelievo avviato, al raggiungimento di detto valore l'operazione viene interrotta automaticamente.

Nel caso in cui il valore programmato sia a 0 (e quindi il volume prelevabile è illimitato), sulla seconda riga del display apparirà la dicitura " ILLIMITATO ".

Nel caso in cui durante l'erogazione sia raggiunto il volume massimo per turno di prelievo, qualora previsto, (vedi funzione descritta prima) l'operazione viene interrotta automaticamente.



L'utente può variare tale valore (purchè diverso da 0) per adattarlo alle proprie esigenze, ma solo impostando una valore inferiore; per effettuare questa operazione si dovrà premere **OK** ed a display avremo:

P	R	O	G	.	M	A	X		P	R	E	L	.		
				m	c	:		X	X	X	X	X			

Con i pulsanti ↓ e ↑ sarà possibile decrementare ed incrementare (fino al max valore prefissato) la quantità di prelievo; tenendo premuto un tasto o l'altro si può far crescere / decrescere rapidamente il valore.

Raggiunto il valore desiderato si premerà **OK** per memorizzare il dato impostato e poi **set** per ritornare alla funzione "Massimo Prelievo". Il dato memorizzato sarà valido per tutti i prelievi, fino a nuova modifica.

Se, ad esempio, si è impostato un valore di mc 10, a display apparirà:

1		M	A	X		P	R	E	L	.	S	I	N	G	.
				m	c	:		0	0	0	1	0			

8.1.5 Massimo tempo di prelievo per singola erogazione.

E' possibile ora proseguire nelle funzioni del Menu Operativo con il pulsante ↓:

1		M	A	X		T	E	M	P	O		S	I	N	G	
		G	G		G	I	O	R	N	I		H	H	:	M	M

Il valore si riferisce alla durata massima di ogni singolo prelievo, espresso in giorni (GG), ore (HH) e minuti (MM).

A prelievo avviato, al raggiungimento di detto valore l'operazione viene interrotta automaticamente.

Nel caso in cui durante l'erogazione sia raggiunto il tempo massimo complessivo previsto per turno di prelievo (vedi funzione descritta prima) l'operazione viene interrotta automaticamente.

L'utente può variare tale valore per adattarlo alle proprie esigenze, ma solo impostando una valore inferiore; per effettuare questa operazione si dovrà premere **OK** ed a display avremo:

P	R	O	G		M	A	X		T	E	M	P	O			
		G	G		G	I	O	R	N	I		H	H	:	M	M

Con i pulsanti ↓ e ↑ sarà possibile decrementare ed incrementare (fino al max valore prefissato) la quantità di prelievo; tenendo premuto un tasto o l'altro si può far crescere / decrescere rapidamente il valore.

Raggiunto il valore desiderato si premerà **OK** per memorizzare il dato impostato e **set** per ritornare alla funzione "Massimo Tempo". Il dato memorizzato sarà valido per tutti i prelievi, fino a nuova modifica.

Se, ad esempio, si è impostato un tempo di prelievo di 2 ore, a display sarà visualizzato:

1		M	A	X		T	E	M	P	O		S	I	N	G	
		0	0		G	I	O	R	N	I		0	2	:	0	0



8.1.6 Turno irriguo attivo, fuori periodo e sempre attivo.

E' possibile ora proseguire nelle funzioni del Menu Operativo con il pulsante ↓; si potranno avere tre tipi di visualizzazione:

a)

1		T	U	R	N	O		I	R	R	I	G	U	O	
				A	T	T		I	V	O					

Tale visualizzazione comparirà nel caso in cui al momento della visualizzazione ci si trovi in termini temporali in un turno di prelievo attivo. In questo caso premendo il pulsante **OK** verrà visualizzato:

	R	E	S	I	D	U	O		T	U	R	N	O		
G	G	G		G	I	O	R	N	I		H	H	:	M	M

Dove GGG è il numero di giorni, HH il numero di ore, MM il numero di minuti che mancano alla fine del turno irriguo attivo.

Con **set** si esce dalla funzione e si torna a quella precedente.

b)

	T	U	R	N	O		I	R	R	I	G	U	O		
	F	U	O	R	I		P	E	R	I	O	D	O		

Tale visualizzazione comparirà nel caso in cui al momento della visualizzazione ci si trovi in termini temporali al di fuori di un turno di prelievo. In questo caso, premendo il pulsante **OK**, verranno visualizzati inizio e fine del primo turno utile:

*		D	A		1	0	/	0	4		0	6	:	3	0
*			A		1	1	/	0	4		1	4	:	0	0

(Gli asterischi hanno la sola funzione di poter riconoscere che ci si trova nel Menu Operativo, visto che la stessa visualizzazione compare anche nel Menu Idranti).

Con **set** si esce dalla funzione e si torna a quella precedente (Turno Irriguo).

c)

1		T	U	R	N	O		I	R	R	I	G	U	O	
	S	E	M	P	R	E		A	T	T	I	V	O		

Tale visualizzazione comparirà nel caso in cui non ci siano limitazioni temporali relative al turno e quindi l'utente potrà attivare i prelievi in qualsiasi momento.



8.7 Posticipo.

E' possibile ora proseguire nelle funzioni del Menu Operativo con il pulsante ↓; si potranno verificare due casi:

a)

1			P	O	S	T	I	C	I	P	O			
			N	O	N		A	T	T	I	V	O		

oppure

b)

1			P	O	S	T	I	C	I	P	O			
						A	T	T	I	V	O			

Il caso a) è di default ed indica che non è stato impostato alcun posticipo; ogni qualvolta venga impostato e memorizzato un posticipo, con l'operazione di memorizzazione esso diventa "attivo".

nel caso b) è indicato che esiste un'impostazione di posticipo che non è stata ancora trasferita alla scheda gestione idrante o il cui orario di inizio erogazione non è ancora scaduto. Infatti il Posticipo Attivo rimane tale fino a:

- 1) trasferimento del dato alla scheda di gestione dell'idrante
- 2) il dato non è stato trasferito all'idrante ma è scaduto l'orario memorizzato per l'attivazione dell'erogazione.

Con la funzione del Posticipo è possibile ritardare l'attivazione del flusso idrico ad una data e ad un'ora successive a quelle nella quale la Chiave viene inserita nel gruppo di consegna, purchè l'inizio dell'erogazione rientri in un turno a disposizione dell'utente. La fine dell'erogazione sarà determinata dal raggiungimento del volume di prelievo impostato, o dal raggiungimento del tempo massimo impostato o dalla scadenza del turno attivo o dalla mancanza d'acqua (= superato tempo max tra due impulsi del contatore) o da un intervenuto allarme.

Il posticipo è programmabile anche se al momento della programmazione ci si trova fuori dal periodo di turno irriguo concesso; nel caso in cui non si attivi la procedura entro la scadenza del primo turno irriguo utile, la programmazione decade e la chiave torna nella condizione di "Posticipo non Attivo".

Trovandosi nel caso a) (Posticipo non Attivo), per passare all'impostazione del posticipo, si premerà **OK** ed a display apparirà:

				O	R	E	:		H	H				
				M	I	N	:		M	M				

All'attivazione della visualizzazione, il dato HH (numero di ore) sarà lampeggiante e, con i pulsanti ↓ e ↑ sarà possibile decrementare ed incrementare il valore con range da 00 a 23: scelto il valore, si confermerà con **OK** e si passerà alla seconda riga, dove lampeggerà il valore MM: in questo caso si sceglierà in un range compreso tra 00 e 59: anche in questo caso mantenendo premuti i pulsanti si otterrà un incremento / decremento veloce. Con **OK** si conferma la scelta.

Nota: il tempo di posticipo decorrerà dal collegamento del dispositivo con quello del gruppo di consegna con cui si intende operare, in particolare dal momento dell'attivazione (vedi successivo punto 10).

Con **set** si ritornerà alla visualizzazione precedente.



Nel caso b) (Posticipo Attivo) apparirà lampeggiante la seconda riga del display: premendo **OK** si passa, come nel caso precedente "Posticipo non Attivo" alla programmazione o alla modifica dei dati impostati. Premendo invece i pulsanti ↓ o ↑, apparirà a display:

A	Z	Z	E	R	.	P	O	S	T	I	C	I	P	O	?
O	K	=	S	I						s	e	t	=	N	O

Si sceglierà quindi l'opzione desiderata. Nel caso di azzeramento del posticipo, a display apparirà "Posticipo non attivo".

A questo punto il dispositivo è programmato e può essere in qualsiasi momento utilizzato per trasferire i dati impostati e quelli residenti in memoria ad una Scheda Gestione Idrante.

9.0 MENU CONNESSIONE.

Prima di attivare la procedura di connessione con la scheda dell'idrante, a display si dovrà essere nel menu:

						M	E	N	U						
		C	O	N	N	E	S	S	I	O	N	E			

Per dare corso alla programmazione della scheda base ed effettuare la procedura per l'erogazione, sarà necessario inserire la chiave – telecomando, dopo aver effettuato l'accensione, nell'apposito alloggiamento del contenitore contenente la scheda base. Per attivare il collegamento tra i due dispositivi sarà necessario, una volta in posizione, premere il pulsante **OK**.

Premendo OK si attiverà la procedura di comunicazione ed inizierà il riconoscimento reciproco della base e del telecomando.

Durante tutte le fasi di comunicazione tra Base e Chiave, sarà attivo il lampeggio del led rosso presente nella Chiave.

Nel caso di estrazione della Chiave durante qualsiasi procedura o comunicazione con la scheda Base, non sarà ovviamente portata a termine l'operazione in corso, ma ciò non creerà situazioni anomale nel funzionamento.

Attivata la comunicazione fra Base e Chiave, per i pochi istanti necessari, a display avremo:

		C	O	N	N	E	S	S	I	O	N	E			
				I	N		C	O	R	S	O				

per la durata dello scambio dei dati tra le due unità.

A seconda dei controlli effettuati, potremo avere diversi esiti relativi al riconoscimento reciproco dei due apparecchi.



9.1 Esiti riconoscimento.

9.1.1 Utente non abilitato.

Se l'utente non è abilitato per l'idrante (è stato bloccato con l'intervento di una Chiave Polivalente) non si potrà compiere alcuna operazione ed a display apparirà:

				U	T	E	N	T	E				
		D	I	S	A	B	I	L	I	T	A	T	O

Tale visualizzazione rimane a display fino a quando non viene premuto un qualsiasi tasto: si torna quindi al Menu Connessione.

9.1.2 Idrante non abilitato.

In questo caso l'idrante a cui è stata collegata la Chiave Utente non è compreso nell'elenco idranti della Chiave stessa, ed a display apparirà:

				I	D	R	A	N	T	E				
		N	O	N		A	B	I	L	I	T	A	T	O

Tale visualizzazione rimane a display fino a quando non viene premuto un qualsiasi tasto: si torna quindi al Menu Connessione.

9.1.3 ID Consorzio non valido.

Il caso si verifica nella condizione in cui il codice identificativo del Consorzio memorizzato nella Chiave non corrisponde a quello della scheda dell'idrante; a display avremo:

		I	D		C	O	N	S	O	R	Z	I	O	
			N	O	N		V	A	L	I	D	O		

Tale visualizzazione rimane a display fino a quando non viene premuto un qualsiasi tasto: si torna quindi al Menu Connessione.

9.1.4 Chiave non presente – memoria esaurita.

E' la condizione prevista nel caso in cui il codice della Chiave non sia presente nella memoria dell'idrante a cui ci si è collegati e sia esaurito il numero massimo di Chiavi abilitate per quell'idrante. Quindi a display apparirà l'avviso:

T	E	L	E	C	.	N	O	N		P	R	E	S	.
		M	E	M	.	E	S	A	U	R	I	T	A	

Anche questa visualizzazione rimane a display fino a quando non viene premuto un qualsiasi tasto: si torna quindi al Menu Connessione.



9.1.5 Idrante occupato.

Questo caso contempla che sia in atto o un'erogazione oppure in corso un posticipo di altro utente: in questo caso non sarà possibile accedere all'erogazione (né immediata né posticipata) fintanto che l'idrante non abbia terminato l'operazione in corso; a display avremo:

				I	D	R	A	N	T	E				
				O	C	C	U	P	A	T	O			

Tale visualizzazione rimane a display fino a quando non viene premuto un qualsiasi tasto: si torna quindi al Menu Connessione.

9.1.6 Allarme in Corso.

Può anche verificarsi che all'atto dell'inserzione della Chiave, il sistema sia in una condizione di allarme: in questo caso sarà visibile sul display:

A	L	L	A	R	M	E		I	N		C	O	R	S	O
	A	C	C	E	S	S	O		N	E	G	A	T	O	

L'allarme, che potrà essere dovuto all'apertura dello sportello oppure a batteria scarica, dovrà essere memorizzato sia nella memoria della scheda base che della Chiave (in tale modo l'utente che si rechi presso l'Ente gestore consentirà a quest'ultimo, previa lettura del contenuto della Chiave, di rilevare il motivo dell'anomalia e prendere gli opportuni provvedimenti).

In questa condizione non sarà possibile effettuare alcuna operazione; per il ripristino del sistema dovrà intervenire il personale autorizzato.

9.1.7 Verifica allineamento ora Base / Chiave.

Viene effettuato un controllo dell'allineamento dell'ora memorizzata nella Base e nella Chiave inserita. E' stato impostato un Δ di 20': se la differenza tra i due orari è inferiore a questo valore, non viene effettuata alcuna visualizzazione sul display ed è possibile quindi proseguire l'operazione in corso.

Nel caso invece la differenza sia superiore a tale valore, a display comparirà l'avviso:

D	I	F	F	.		O	R	A		H	Y	D	R	O	
				E	C	C	E	S	S	I	V	A			

In questo caso premendo un qualsiasi pulsante verrà effettuata la disconnessione tra Base e Chiave e non sarà possibile procedere all'erogazione.

Per risolvere il problema e riattivare la funzionalità del sistema, si dovrà intervenire con una Chiave Polivalente per allineare l'orario della Base o, se si rileverà che è la Chiave Utente ad essere la causa del problema, si dovrà riprogrammare la stessa presso il Consorzio.



10.0 EROGAZIONE.

Se la connessione è avvenuta regolarmente e la Chiave è stata regolarmente riconosciuta, si possono verificare i seguenti casi:

10.1 Inserimento chiave con posticipo in corso.

E' invece possibile che lo stesso utente, dopo aver attivato un posticipo, torni ad inserire la chiave prima dell'inizio dell'erogazione: per tale caso si veda al successivo punto 10.6.2

10.2 Chiusura differita operazione.

E' possibile che, riconosciuta la chiave, il sistema rilevi che esiste in memoria (nella scheda base) un prelievo posticipato di cui non è stata ancora riportata la chiusura nella chiave stessa, oppure un prelievo immediato alla cui chiusura la Chiave non sia stata presente; in questo caso, prima di procedere ad una qualsiasi altra operazione, è necessario effettuare la chiusura dell'operazione precedente.

In questa fase saranno registrati nella Chiave i dati di chiusura del prelievo rimasti in sospeso e saranno aggiornati i conteggi relativi alle disponibilità.

10.3 Controllo disponibilità.

Prima di procedere all'operazione di prelievo, sarà ancora effettuata la verifica della disponibilità di credito in base al valore da prelevare che è stato impostato: tale operazione deve essere eseguita poichè può essere stato effettuato un aggiornamento a seguito di chiusura di un'operazione precedente, o nel caso di aggiornamenti effettuati dal Consorzio sull'idrante per limitare le quantità di prelievo.

Nel caso in cui nella Chiave sia stato esaurito il credito e non vi sia disponibilità di supero (bonus) a display apparirà:

C	R	E	D	I	T	O	E	S	A	U	R	I	T	O
							M	C		0	0	0	0	0

Il credito può assumere anche valore negativo.

Nel caso in cui il credito residuo sia positivo ma inferiore alla quantità richiesta per l'erogazione, a display apparirà il seguente avviso:

C	R	E	D	I	T	O	I	N	S	U	F	F	.	
	O	K		=		C	O	N	T	I	N	U	A	

Un tanto per avvisare l'utente che il credito si sta esaurendo e che l'erogazione che ci si accinge ad iniziare sarà l'ultima possibile prima di dover provvedere ad una ricarica della Chiave Utente (ovviamente se l'erogazione sarà completa).

Va da se' che quanto esposto non vale per la Chiave Utente a credito illimitato.



10.4 Controllo turno.

Una volta effettuato il riconoscimento reciproco con esito positivo, prima di abilitare l'erogazione, saranno effettuate le seguenti verifiche riguardanti le eventuali limitazioni per il turno:

a) verifica rientro nella fascia temporale del turno di abilitazione corrente.

In caso negativo a display si avrà:

		T	E	L	E	C	O	M	A	N	D	O		
		F	U	O	R	I		T	U	R	N	O		

b) verifica del tempo complessivo disponibile per l'erogazione nel turno; nel caso sia stata superata la disponibilità a display si avrà:

		T	E	M	P	O		T	U	R	N	O		
		E	S	A	U	R	I	T	O					

c) verifica del volume complessivo disponibile per l'erogazione nel turno; nel caso sia stata superata la disponibilità a display si avrà:

		V	O	L	U	M	E		T	U	R	N	O	
		E	S	A	U	R	I	T	O					

Nel caso in cui, invece, non ci siano limitazioni relative ad orario e/o volume, a display sarà indicato:

a)

	A	T	T	I	V	A	R	E		E	R	O	G	.	?
	O	K	=	S	I					S	E	T	=	N	O

Nel caso in cui non sia stato selezionato il posticipo (vedi par. 8.1.7 del Menu Operativo), oppure

b)

	A	T	T	I	V	A	R	E		P	O	S	T	.	?
	O	K	=	S	I					S	E	T	=	N	O

nel caso in cui nel Menu Operativo del telecomando sia stata selezionata l'opzione "Posticipo".



10.5 Apertura erogazione.

Per iniziare l'erogazione si dovrà premere, per conferma, il pulsante **OK**.

A questo punto la Chiave invia alla Base tutti i parametri per l'erogazione e per qualche secondo a display sarà visualizzato:

			I	N	V	I	O		D	A	T	I			
			E	R	O	G	A	Z	I	O	N	E			

Si passerà quindi a:

10.5.1 Nel caso sia stato impostato un Posticipo, a display apparirà:

	A	L	L	'	A	P	E	R	T	U	R	A	:		
								H	H	:	M	M			

Dove HH:MM sono le ore ed i minuti che mancano all'inizio dell'erogazione; da questo momento in poi l'utente può estrarre in qualsiasi momento il telecomando in quanto la comunicazione viene interrotta.

10.5.2 Nel caso si sia invece optato per l'erogazione immediata, sarà attivata l'elettrovalvola che inizierà l'erogazione ed a display saranno visualizzati il tempo trascorso (HH:MM) e la quantità erogata (mc XXXXX,X)

H	H	:	M	M			m	c	X	X	X	X	X	,	X
O	K	=	S	T	O	P									

Come indicato dal display, per interrompere l'erogazione in modo manuale in qualsiasi momento, bisognerà premere il pulsante **OK**.

Nel caso in cui, effettuata l'apertura con il comando all'elettrovalvola, dopo 10" non arrivano alla scheda Base Hydro gli impulsi del contatore (e quindi trattasi di un'anomalia nell'apertura) sarà necessario effettuare ancora un tentativo di apertura con un secondo comando all'elettrovalvola.

L'aggiornamento dei valori di tempo e di volume sarà effettuato ogni secondo.

Durante la fase di erogazione la Chiave – telecomando rimarrà sempre accesa; solo nel caso in cui si sia interrotta la comunicazione (per qualsiasi motivo) effettuerà un auto-spegnimento dopo 3' dall'ultima comunicazione o 3' dall'ultima volta che è stato premuto un tasto.

10.6 Chiusura erogazione.

10.6.1 Chiusura immediata.

Premendo il tasto **OK** si provocherà la chiusura dell'erogazione.

Prima viene attivata l'elettrovalvola, e solo quando il flusso idrico sarà terminato la scheda dell'idrante procederà alla memorizzazione dell'evento, con il calcolo dei nuovi saldi, nella propria memoria ed in quella della Chiave Utente.

La chiusura dell'erogazione, in termini di arresto del flusso idrico, ha una durata di circa 10": per questo motivo, una volta effettuata la chiusura dell'elettrovalvola e la memorizzazione dell'evento, a display apparirà per qualche istante:



			E	R	O	G	A	Z	I	O	N	E		
			T	E	R	M	I	N	A	T	A			

Verranno a questo punto visualizzati i dati relativi all'erogazione appena conclusa:

F	I	N	E		E	R	O	G	.		H	H	:	M	M
E	R	O	G	A	T	I		m	c		0	1	2	3	4

HH e MM sono rispettivamente ora e minuti in cui ha avuto fine l'erogazione. La seconda riga alternerà la visualizzazione della quantità erogata con la causa della chiusura:

M	O	T	I	V	O	:	M	A	N	U	A	L	E		U
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---

Nel caso illustrato trattasi di chiusura manuale con Chiave Utente.

Le cause della chiusura possono essere:

- a) MANUALE U (chiusura manuale con Chiave Utente)
- b) FINE CREDITO (esaurimento credito)
- c) VOLUME PRELIEVO (max volume singolo prelievo raggiunto)
- d) VOLUME TURNO (max volume nel turno raggiunto)
- e) TEMPO PRELIEVO (max tempo singolo prelievo)
- f) TEMPO TURNO (max tempo erogazione nel turno raggiunto)
- g) FINE TURNO (per fine turno di abilitazione)
- h) NO IMPULSI (mancanza impulsi da contatore acqua)
- i) MANUALE P (erogazione terminata per chiusura forzata da Polivalente)
- l) ALLARME (erogazione terminata per allarme)
- m) REGOLARE VOLUME (erogazione terminata per raggiungim. volume impostato)
- n) REGOLARE TEMPO (erogazione terminata per raggiungim. tempo impostato)
- o) ABORT POST (erogazione posticipata revocata)
- p) ERRORE (errore del sistema durante erogazione)

Premendo **OK**, se è ancora in atto la procedura di chiusura dell'erogazione (durata complessiva circa 30") a display apparirà:

			C	H	I	U	S	U	R	A			
			I	N		C	O	R	S	O			

Fino al completo termine della procedura non saranno accettati comandi di apertura.

La stessa procedura sarà attivata nel caso di chiusura automatica per raggiungimento del limite di tempo o di volume di erogazione o per mancanza d'acqua o per allarme.

A quest'ultimo proposito si specifica che in caso di allarme l'erogazione dovrà essere sospesa immediatamente, con avviso a display come al par. 9.1.6.

Nel caso in cui, effettuata la chiusura con il comando all'elettrovalvola, dopo i predetti 30" continuano ad arrivare alla scheda base Hydro gli impulsi del contatore (e quindi trattasi di un'anomalia nella chiusura) sarà necessario effettuare ancora un tentativo di chiusura con un secondo comando all'elettrovalvola.

Tale procedura, in caso di persistenza dell'anomalia, potrà essere ripetuta un massimo di 3 volte; se l'anomalia persiste ancora a display comparirà:



A	L	L	A	R	M	E		I	N		C	O	R	S	O
	A	C	C	E	S	S	O		N	E	G	A	T	O	

La pressione di un qualsiasi tasto consentirà l'uscita da tale visualizzazione.

Nel caso in cui l'utente estragga il dispositivo durante l'erogazione, quest'ultima proseguirà in modo automatico fino al raggiungimento del tempo massimo o del volume impostati; la memorizzazione della chiusura dell'operazione (come nel caso dell'operazione con Posticipo) sarà effettuata al primo inserimento utile della chiave nell'alloggiamento dell'idrante (vedi par. 10.2).

10.6.2 Revoca posticipo

Nel caso in cui si sia avviata una procedura di erogazione posticipata e sia poi stato estratto il dispositivo dalla base, è possibile interrompere la procedura in modo che l'erogazione non abbia luogo o si passi ad un'erogazione immediata.

In questo caso, dopo l'inserimento della chiave da parte dell'utente e dopo aver effettuato la procedura di cui al par. 9.0, premendo il pulsante *set* per dar corso al riconoscimento, a display apparirà:

P	O	S	T	I	C	I	P	O		A	T	T	I	V	O
O	K	=	C	A	N	C		S	E	T	=	E	S	C	I

premendo il pulsante *set* (o estraendo il dispositivo senza premere alcun pulsante) il posticipo sarà confermato; premendo il pulsante **OK** si annullerà l'operazione e, dopo la memorizzazione dell'evento a display apparirà:

	A	T	T	I	V	A	R	E		E	R	O	G	.	?
	O	K	=	S	I					S	E	T	=	N	O

Quindi con **OK** si passerà ad un'erogazione immediata mentre con *set* si uscirà dalla funzione e l'idrante sarà reso disponibile.

10.0 SCHEDA BASE HYDRO - CONTATORE NON AZZERABILE.

Tutte le erogazioni effettuate sia con la Chiave Utente che con la chiave Polivalente, oltre alle normali memorizzazioni effettuate sia nella scheda base Hydro che nelle memorie delle Chiavi Utente e Polivalente, saranno memorizzate in un contatore generale non azzerabile della scheda base. In tale contatore saranno sempre sommati anche eventuali impulsi del contatore che dovessero arrivare alla scheda al di fuori delle operazioni di erogazione: quindi in casi di perdite, o mancate chiusure o chiusure parziali.

Lo scopo è di poter contabilizzare tutte le uscite di acqua dall'idrante, indipendentemente dai prelievi controllati.



10.0 MODALITA' MENU SEMPLIFICATO

Per consentire un uso estremamente semplice del sistema, è stata prevista una modalità di accesso all'erogazione in un unico passaggio.

Ogni Chiave Utente può essere predisposta a tale modalità di funzionamento con la seguente procedura:

- a) a dispositivo acceso (ed in qualsiasi Menu ci si trovi) premere contemporaneamente per circa 3" i tasti ↓ e ↑;
- b) a display apparirà:

			C	O	N	N	E	T	T	E	R	E		
		E	P	R	E	M	E	R	E	O	K			

- c) connettere il dispositivo alla base HYDRO
- d) premere OK e sarà attivata la procedura di erogazione come descritto al punto 10.5.

Ogni volta che si accenderà la Chiave Utente, essa si porterà direttamente come appena descritto al punto b).

- e) Per la programmazione dei parametri o per riattivare il funzionamento standard, sarà sufficiente ripetere la procedura descritta al punto a) (premere contemporaneamente per circa 3" i tasti ↓ e ↑).