

Regione PIEMONTE

Città Metropolitana di Torino

Comune di VALCHIUSA

LAVORI DI COMPLETAMENTO MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI
RISCALDAMENTO A SERVIZIO DELLA SCUOLA G.
SAUDINO DI VICO CANAVESE (TO)
CIG ZB93195E00

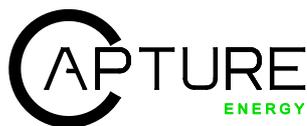
Oggetto SCHEMA UNIFILARE GESTIONE ACS

Tavola SCH_ ELE.ACS_ 00 / Scala -- / Commessa 183.20

Committente
COMUNE DI VALCHIUSA

*Largo Gillio, 1
10089 Valchiusa (TO)*

Progetto



CAPTURE ENERGY SRL

Piazza IV Novembre, 13 - 11026 PONT-SAINT-MARTIN - (AO)

mail: info@captureenergy.com - pec: captureenergy@pec.it

tel: +39 0125 280098

C.F. 01216950079 - P.Iva 01216950079

Revisione	Data	Descrizione	Autore / Verifica	Validazione
00	03/06/2021	Prima stesura	ing. Luca Cretaz	ing. Luca Cretaz

Pagina 1

A EXT.A

- Coster YLC
- Allarmi generici

Schema elettrico

Relè di appoggio

Connettività

Nessuna

Accessori

CST800

Altro:

3rd Party

Descrizione

Scambiatore

Collettore 1

Collettori passanti

Tipo Gen. generico

Relè 1

Allarme NO

Descr. mandata

ACS

Collettore 1

Collettori passanti

Precedenza boiler

Comando esterno

Accens. ID var

ID var accens. VAR. 1

Spegnim. NO

Circ. primario

Circ. carico

Tipo Singolo

Circ. 2

Allarme NO

Moduli CaricoACSsuVAR

Miscelatrice ACS

Circ. ricircolo

Miscelatrice ricircolo

Attuatore MAS

Numero relè 3

Collettori passanti

Relè 1

Pulsante attivaz

Abilitaz. Sempre

Ingresso 1

Relè NO

Attiva VAR uscita

ID Uscita VAR. 2

Relè 2

Pulsante disattiv

Abilitaz. Orario

Orario stagionale

Ingresso NO

Relè NO

Attiva VAR uscita

ID Uscita VAR. 3

Comando esterno

Accens. Ingresso

Ingresso accens. 2

Spegnim. NO

Relè 3

Segnalazione fun

Abilitaz. ID var

Orario stagionale

ID var VAR. 1

Ingresso NO

Relè 3

Attiva VAR uscita

Numero operazioni 1

Collettori passanti

Operazione 1

Operazione 1

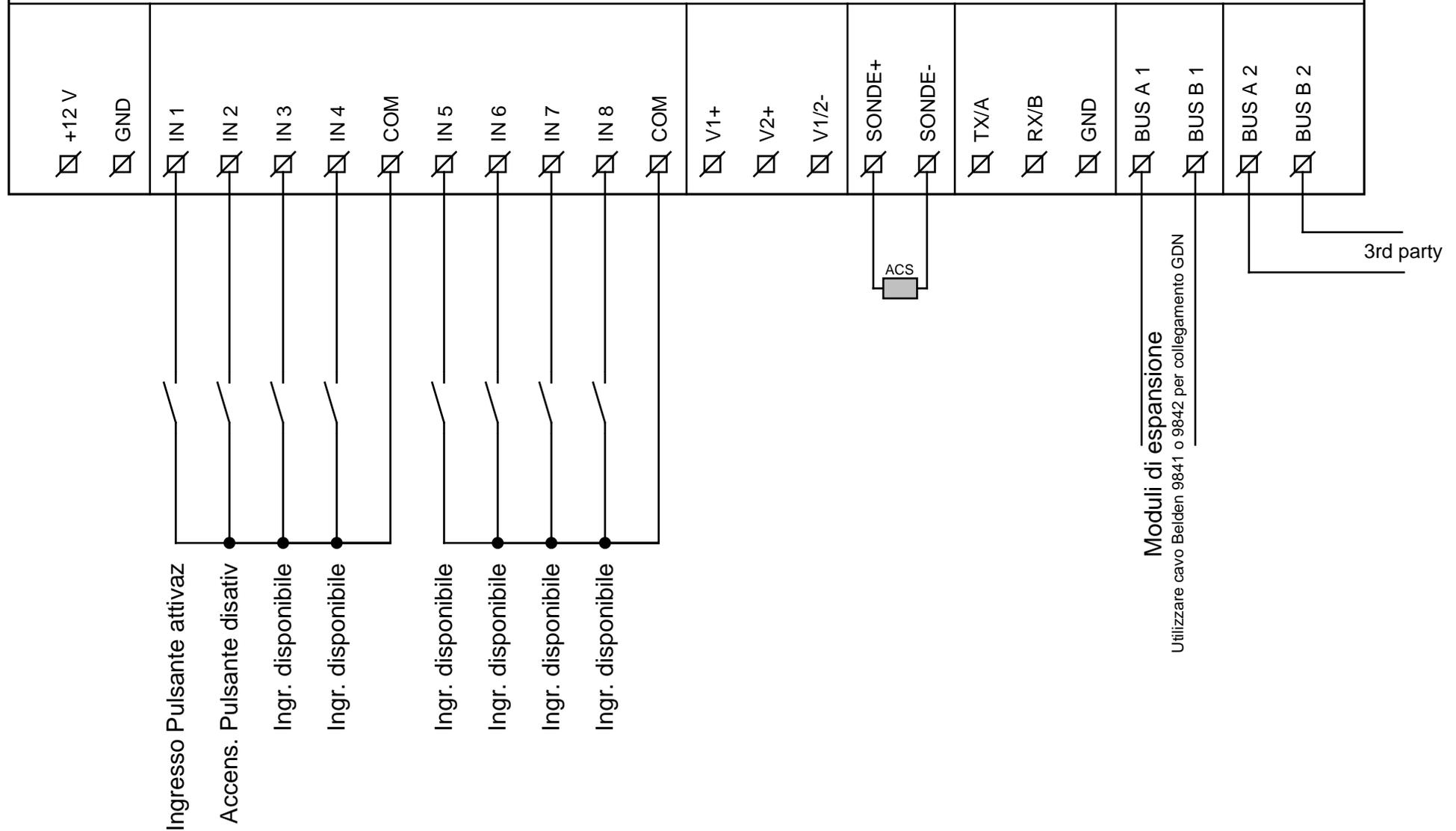
Tipo SET/RESET

Set VAR. 2 NOT

Reset VAR. 3 NOT

Risultato VAR. 1

Morsettiera YLC 880 - Parte superiore



Il presente schema elettrico è da considerarsi una bozza relativa al collegamento della morsettiera della centralina YLC e dei relativi moduli di espansione. L'alimentazione degli elementi di campo e la parte di potenza non sono indicate nel presente schema preliminare. Lo stesso dovrà essere completato a carico dell'impiantista elettrico.

Data di creazione: 22/06/2021 14:50

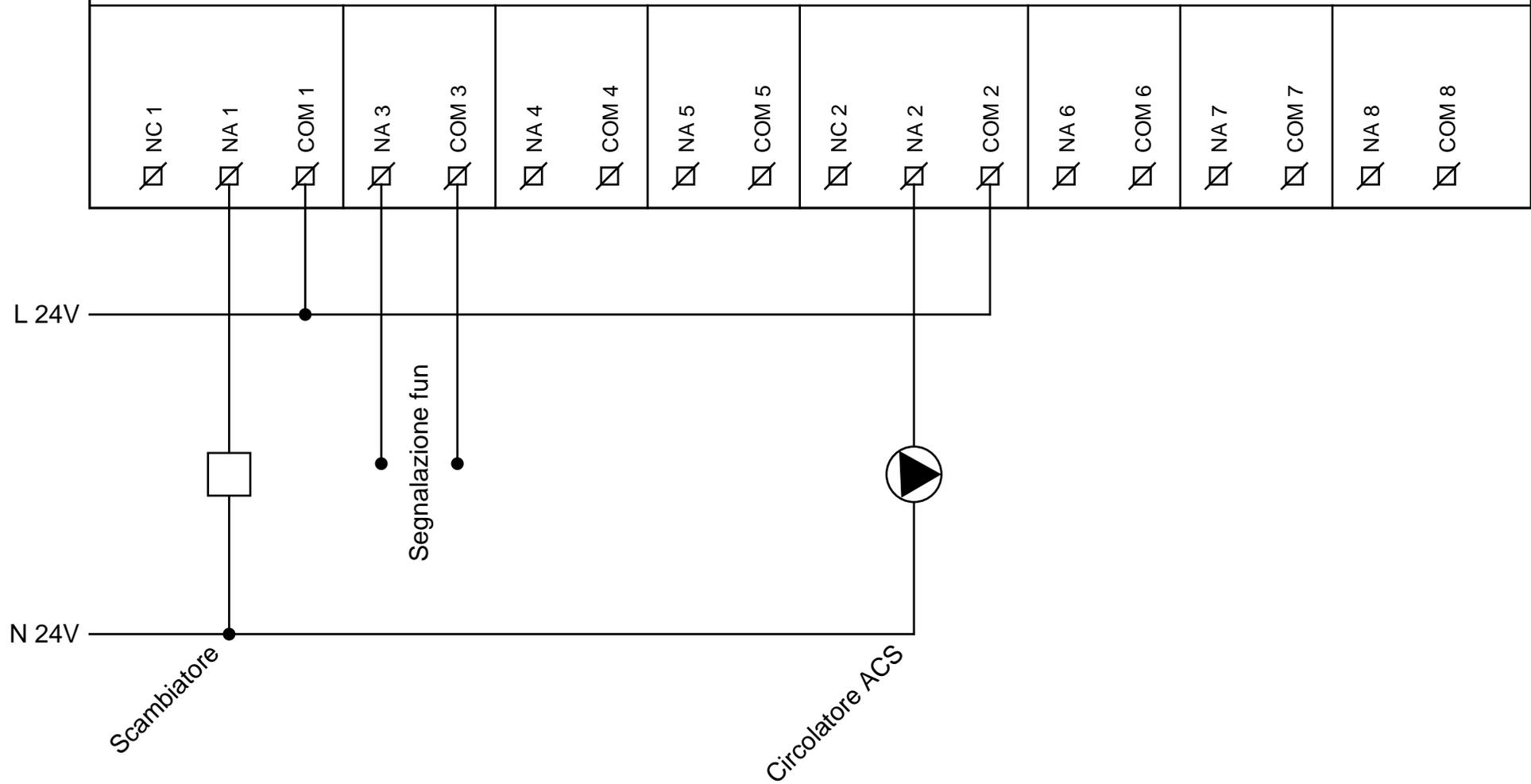
Versione CosterCAD: 24.03.2021.02

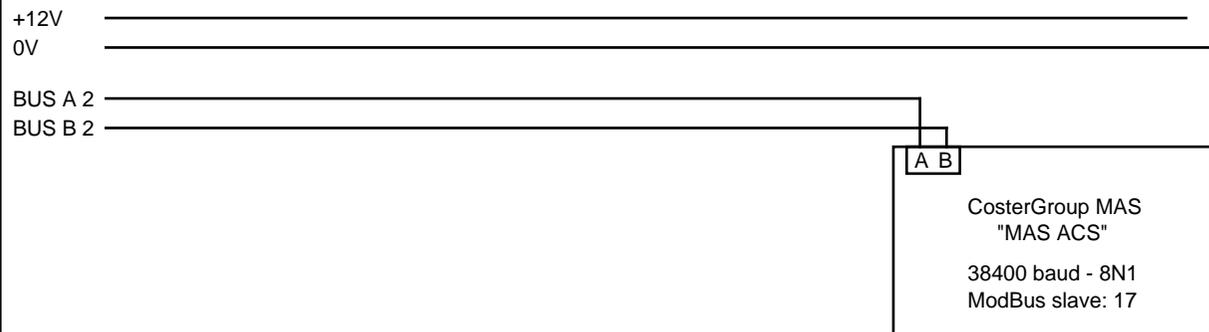
Versione FW: 732.0.4

File: acs palestra.clm

Foglio 2 di 8

Morsettiera YLC 880 - Parte inferiore





ATTENZIONE! I seguenti indirizzi ModBus sono riservati, quindi non possono essere assegnati a dispositivi di terze parti: da 1 a 16, da 33 a 48, da 81 a 100.

Data di creazione: 22/06/2021 14:50

Versione CosterCAD: 24.03.2021.02

Versione FW: 732.0.4

File: acs palestra.clm

Foglio 4 di 8

Schema elettrico generato dal software CosterCAD - Coster Group S.r.l. - Via San G.B. De La Salle 4/a - 20132 Milano - www.costergroup.eu - info@costergroup.eu

Note sul collegamento del bus RS485

Caratteristiche generali

Il cavo ideale per le connessioni RS485 è il Belden 9841. Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche, per l'approvvigionamento di un cavo equivalente, se il Belden 9841 non fosse disponibile:

- Cavo ad una coppia ritorta per trasmissione dati a bassa capacità.
- Isolamento in polietilene
- Conduttori in rame intrecciato stagnato.
- Rivestimento in foglio di alluminio (copertura 100%) e schermatura intrecciata di rame stagnato (copertura 90%)
- Rivestimento esterno in cloruro di polivinile (PVC)
- Temperatura di esercizio compresa tra -20°C e 80°C
- Sezione nominale dei cavi 0.2mmq (24AWG)
- Impedenza nominale tipica 120ohm
- Resistenza nominale DC del conduttore <100ohm/Km a 20°C
- Tensione di funzionamento >250Vrms (conforme UL)

Sul mercato è reperibile dalla FSCables: <https://www.fscables.com/products/alternative-to-belden-9841.html?name=9841&type=simple>

E' disponibile in versione con guaina in polietilene, con guaina Low Smoke and Fume (LSF), LSHF (Low smoke halogen free), e in versione SWA (steel wire armour antioditore).

Alcune versioni sono anche conformi alla nuova direttiva europea sui materiali da costruzione CPR.

Prescrizioni di posa

È possibile che i disturbi elettrici derivanti dal funzionamento delle apparecchiature di potenza interferiscano con le apparecchiature elettriche ed elettroniche adiacenti. Le correnti di modo comune possono avere un elevato potenziale, e attraversano il percorso di ritorno a minima impedenza verso l'apparecchiatura generante il disturbo.

Un metodo efficiente ed economico per la riduzione dei disturbi di modo comune è quello di attenuarli prima che possano raggiungere la maglia di terra. L'installazione di un nucleo di ferrite di modo comune sui cavi dati di tutte le apparecchiature ricetrasmittenti può ridurre l'ampiezza dei disturbi ad un livello che li rende relativamente non dannosi per le apparecchiature o i circuiti sensibili. Hanno l'indubbio vantaggio di essere particolarmente economici e facilmente reperibili sul mercato.

È comunque sempre vietata la posa dei cavi dati nei medesimi tubi corrugati in cui è presente alimentazione di potenza, e in ogni caso a meno di 200mm di distanza da essi. In presenza di inverter, vi sono ulteriori prescrizioni a cui far fronte, che fanno parte di un documento separato. Contattateci per avere informazioni in merito.

Cavi schermati

Quando vengono utilizzati cavi schermati o armati, il percorso di ritorno predominante per i disturbi di modo comune è lo schermo/armatura stesso.

Le correnti di terra circolanti possono accoppiarsi nei circuiti di segnale e nei circuiti logici, causando un funzionamento anomalo e possibili danni ai circuiti elettronici.

Si prescrive quindi di collegare la schermatura alla maglia di terra in un solo punto, per evitare circolazione di correnti di disturbo nella schermatura stessa.

È quindi evidente che la schermatura e/o l'armatura non possono essere utilizzate per la connessione del GND.

Interramento

Non esiste una tipologia di cavo idonea all'interramento.

Si raccomanda di utilizzare comunque lo stesso cavo Belden 9841 o equivalente, inguainato in un tubo corrugato a doppio strato calpestabile o blindato senza giunte e senza scatole di derivazione a terra, con adeguate protezioni antioditore.

Eventuali scatole devono essere fuori terra, e con grado di protezione IP68, con pressacavi di tipo PG stagni, avendo l'accortezza di fare emergere il corrugato per almeno 50cm dal piano di campagna.

Nel tubo corrugato non possono essere fatte passare altre connessioni elettriche di potenza o cavi di alimentazione, e neppure l'eventuale cavo del conduttore PE di terra.

Relè

Dispositivo	N°	Descrizione
YLC880	1	Scambiatore
YLC880	2	Circolatore ACS
YLC880	3	Segnalazione fun
YLC880	4	NON COLLEGATO
YLC880	5	NON COLLEGATO
YLC880	6	NON COLLEGATO
YLC880	7	NON COLLEGATO
YLC880	8	NON COLLEGATO

Ingressi

Dispositivo	N°	Descrizione
YLC880	1	Ingresso Pulsante attivaz
YLC880	2	Accens. Pulsante disativ
YLC880	3	Ingr. disponibile
YLC880	4	Ingr. disponibile
YLC880	5	Ingr. disponibile
YLC880	6	Ingr. disponibile
YLC880	7	Ingr. disponibile
YLC880	8	Ingr. disponibile

Uscite 0-10V

Dispositivo	N°	Descrizione
YLC880	1	NON COLLEGATO
YLC880	2	NON COLLEGATO

Sonde

N°	Dispositivo	Posiz.	Descrizione
1	Altra central.	EXT.A	Esterna
2	YLC880	1-W [1]	ACS
3	ModBus	Slave 17	ACS ricir.

Variabili datalogger

N°	Variabile
1	Esterna
2	ACS mis.
3	ACS calc.
4	ACS ricir. mis.
5	ACS ricir. calc.

Menù di configurazione

COSTERGROUP.EU

[1] CENTRALINA

- {1} Descrizione
- {2} Modello
- {3} Temp.est.antig.
- {4} Slave ModBus
- {5} Tipo collegam.
- {6} Protocollo
- {7} Baudrate
- {8} Terminaz. RS485
- {9} Abil. ora legale
- {10} Cell.1 SMS Alarm
- {11} Cell.2 SMS Alarm
- {12} Cell.3 SMS Alarm
- Gradi giorno

[2] TEMPERATURE

[3] RELE E VOUT

[4] ALLARMI

[5] PROGRAMMI ORARIO

[5.1] ACS

[5.2] ACS ricir.

[5.3] ACS antil.

[5.4] Pulsante disattiv

[6] RELE SUPPLEMENT.

[6.1] Pulsante attivaz

- {13} Funzion.ingresso
- {14} Direz. ingresso
- {15} Ritardo On
- {16} Ritardo Off

[6.2] Pulsante disattiv

[6.2.1] Comando ON/OFF

- {17} Abilitazione
- {18} Temp.desiderata
- {19} Comando manuale
- {20} [WG]Setpoint ECO
- {21} [WG]Set.PRE-COMF
- {22} [WG]Setp. COMF
- {14} Accens. manuale

[6.2.2] Ritardo

- {15} Ritardo On
- {16} Ritardo Off

[6.3] Segnalazione fun

- {15} Ritardo On
- {16} Ritardo Off

[7] MANDATA

[7.1] Com. ON/OFF ACS

- {17} Abilitazione
- {18} Temp.desiderata
- {19} Comando manuale
- {20} [WG]Setpoint ECO
- {21} [WG]Set.PRE-COMF
- {22} [WG]Setp. COMF

[7.2] Com. ON/OFF ric.

- {17} Abilitazione
- {18} Temp.desiderata
- {19} Comando manuale
- {20} [WG]Setpoint ECO
- {21} [WG]Set.PRE-COMF
- {22} [WG]Setp. COMF

[7.3] Regolatore ACS

- {23} Delta T ON
- {24} Delta T OFF
- {25} Delta T scamb.
- {26} Accelerazione

[7.4] Circolatore ACS

- {27} Ritardo On
- {28} Ritardo Off
- {29} Antigrippaggio

[7.5] MAS ricircolo

- {30} Val.con s.guasta

[8] ABILIT. ALLARMI

- {31} Allarmi ON/OFF
- {32} All.guasto sonda
- {33} Allarmi regime
- {34} All.limite temp.
- {35} All.ingr.analog.

[9] ALLARMI ON/OFF

[9.1] Pulsante attivaz

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.2] Ingresso 3

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.3] Ingresso 4

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.4] Ingresso 5

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.5] Ingresso 6

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.6] Ingresso 7

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.7] Ingresso 8

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.8] Ingresso 1 mod 1

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.9] Ingresso 2 mod 1

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.10] Ingresso 3 mod 1

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.11] Ingresso 4 mod 1

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.12] Ingresso 1 mod 2

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.13] Ingresso 2 mod 2

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.14] Ingresso 3 mod 2

- {36} Filtro allarme
- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[9.15] Ingresso 4 mod 2

- {36} Filtro allarme

- {37} Direzione
- {38} Abilit. allarme

[10] ALLARMI LIMITE

[10.1] ACS

- {39} Tempo filtro
- {40} Temp. min. all.
- {41} Temp. max. all.
- {42} Abilit. allarme

[10.2] ACS ricir.

- {39} Tempo filtro
- {40} Temp. min. all.
- {41} Temp. max. all.
- {42} Abilit. allarme

[11] ALLARMI REGIME

[11.1] ACS

- {43} Tempo regime inf.
- {44} Tempo regime sup.
- {45} Delta T reg.inf.
- {46} Delta T reg.sup.
- {47} Abilit. allarme

[11.2] antil.

- {43} Tempo regime inf.
- {44} Tempo regime sup.
- {45} Delta T reg.inf.
- {46} Delta T reg.sup.
- {47} Abilit. allarme

[11.3] ACS ricir.

- {43} Tempo regime inf.
- {44} Tempo regime sup.
- {45} Delta T reg.inf.
- {46} Delta T reg.sup.
- {47} Abilit. allarme

[12] COLLAUDO

[12.1] COLL. IMPIANTO

[12.2] GSM

[12.3] ABILITAZ. SONDE

- {48} Esterna
- {48} ACS
- {48} ACS ricir.

[12.4] CONFIGURA SONDE

[12.5] CALIBRAZ. SONDE

[12.6] STATO MODULI ESP

[12.7] COPIA SU SD

[12.8] COPIA SU CENTRAL

[12.9] DISPOSIT. MODBUS

[12.9.1] ACS ricir.

- {49} Slave ModBus

[13] STAG. CLIMATICA

[14] DATA

[15] ORA

Guida alla configurazione

CENTRALINA

Menu contenente parametri generali dell'impianto.

{1} Descrizione

Nome dell'impianto, modificabile da remoto.

{2} Modello

Modello della centralina, non modificabile.

{3} Temperatura esterna di antigelo

Temperatura esterna al di sotto della quale viene attivata la funzione di antigelo.

{4} Slave ModBus

Permette di impostare l'indirizzo del dispositivo. L'indirizzo di default è 1, ma se sono presenti più centraline su un unico bus RS485 occorre impostare per ognuna un indirizzo differente.

{5} Tipo collegamento

Permette di impostare la tipologia di collegamento:

- Modem GSM/GPRS
- S2E (convertitore Serial To Ethernet)
- Bus RS485

e il protocollo di comunicazione:

- ModBus RTU
- ModBus TCP

{10} Cellulare 1

{11} Cellulare 2

{12} Cellulare 3

E' possibile programmare sino a 3 numeri di cellulare per l'invio diretto di allarmi via SMS. Uno di questi numeri può essere il PC su cui viene eseguito il software ClimaOffice. La funzione è attiva solo se presente il modem GSM.

COMANDO ON/OFF

Permette di modificare manualmente il comportamento del programma orario, quindi forzare l'accensione o lo spegnimento di una mandata.

{17} Modalità ON/OFF

- ON: sempre acceso
- OFF: sempre spento
- Automatico: segue il programma orario
- Automatico/manuale: segue il programma orario e, se disponibile, l'ingresso esterno di accensione o spegnimento.

{18} Temperatura desiderata

Temperatura desiderata durante l'accensione manuale.

ACQUA CALDA SANITARIA

Il regolatore ACS consente la regolazione della temperatura di un boiler attraverso il comando termostatico della pompa di carico. Nel caso sia presente anche uno scambiatore con relativa pompa di primario, questa si comporta esattamente come la pompa di carico, ad eccezione dei ritardi di accensione e di spegnimento, che possono essere differenziati.

- Se la temperatura dell'accumulo è inferiore al setpoint, la temperatura richiesta alla caldaia è pari alla misurata più il dT dello scambiatore più un dT dovuto al fattore di accelerazione.
- Se la temperatura dell'accumulo è pari al setpoint la richiesta alla caldaia è pari al setpoint più il dT dello scambiatore.
- Se la temperatura dell'accumulo è superiore al setpoint la richiesta sarà progressivamente decrescente (2°C per ogni grado di superamento), per poi chiedere lo spegnimento al raggiungimento

del "Delta T OFF".

{23} Delta T ON

Delta T rispetto al setpoint, al di sotto del quale viene attivata la pompa di carico.

{24} Delta T OFF

Delta T rispetto al setpoint, al di sopra del quale viene disattivata la pompa di carico e viene richiesto lo spegnimento della caldaia.

{25} Delta T scambiatore

Temperatura fissa che viene sommata alla misurata e contribuisce al calcolo della richiesta alla caldaia.

{26} Fattore di accelerazione

Temperatura variabile che viene sommata alla misurata e contribuisce al calcolo della richiesta alla caldaia. Il valore impostato viene sommato interamente in caso di accumulo inferiore o uguale a 20°C, se la misurata è superiore il termine decresce in modo proporzionale, per esaurirsi quando la misurata è pari alla desiderata.

CIRCOLATORE, VALVOLA O RELÈ ON/OFF

I circolatori, le valvole e i relè ON/OFF effettuano ogni giorno alle 12:00 la funzione di antigrippaggio della durata di alcuni secondi.

{27} Ritardo ON

Ritardo all'accensione, espresso in minuti.

{28} Ritardo OFF

Ritardo allo spegnimento, espresso in minuti.

SETPOINT

{30} Temperatura di setpoint

Temperatura che si desidera impostare come setpoint; la funzione di questo dato dipende dal menu entro cui è collocato.

ABILITAZIONE ALLARMI

Consente di abilitare l'invio degli allarmi per ognuna delle seguenti categorie:

{31} Allarmi ON/OFF

{32} Allarmi guasto sonde

{33} Allarmi regime

{34} Allarmi limite temperatura

{35} Allarmi ingressi analogici

INGRESSI DI ALLARME ON/OFF

Gli allarmi ON/OFF possono essere attivati dalla chiusura o dall'apertura di un ingresso della centralina o di un modulo ESP442 attraverso un contatto pulito.

{36} Filtro durata

Tempo, espresso in minuti, per il quale deve permanere la condizione di allarme affinché questo venga inviato.

{37} Direzione

Determina se l'allarme si attiva all'apertura o alla chiusura del contatto.

{38} Abilitazione

Abilitazione individuale dell'invio allarme. Affinché l'allarme venga effettivamente inviato deve essere abilitata la categoria "Allarmi ON/OFF".

ALLARME LIMITE TEMPERATURA

Allarme che viene attivato al superamento, verso l'alto o verso il basso, di una soglia di temperatura.

{39} Tempo filtro

Tempo, espresso in minuti, per il quale deve permanere la condizione di allarme affinché questo venga inviato.

{40} Temperatura minima allarme

Temperatura al di sotto della quale si entra nella condizione di allarme.

{41} Temperatura massima allarme

Temperatura al di sopra della quale si entra nella condizione di allarme.

ALLARME REGIME

Allarme che viene attivato quando la temperatura rimane per un tempo troppo lungo al di fuori di una determinata banda rispetto al setpoint. A differenza dell'allarme di limite temperatura, che utilizza valori assoluti, le soglie dell'allarme di regime sono quindi riferite al setpoint attuale.

{43} Tempo regime inf.

Tempo, espresso in minuti, per il quale deve permanere la condizione di allarme regime inferiore (al di sotto del setpoint meno "Delta T regime inf.") affinché questo venga inviato.

{44} Tempo regime sup.

Tempo, espresso in minuti, per il quale deve permanere la condizione di allarme regime superiore (al di sopra del setpoint più "Delta T regime sup.") affinché questo venga inviato.

{45} Delta T regime inf.

Vedi sopra.

{46} Delta T regime sup.

Vedi sopra.