

Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione o riscaldamento

- Assistenza



Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente le "Misure di Sicurezza" per permettere un corretto uso dell'apparecchio.

Conservare il presente manuale in un luogo che ne permetta la visibilità in qualsiasi momento.

**Si noti che le dimensioni del prodotto possono essere soggette a modifiche, in qualsiasi momento, senza preavviso,
È' pertanto necessario effettuare una verifica al momento dell'acquisto.**

Misure di sicurezza

È necessario garantire l'osservazione delle Misure di Sicurezza, che hanno lo scopo di permettere un uso corretto dell'apparecchio e di prevenire eventuali incidenti.

Le misure di sicurezza vengono classificate in "Pericolo," "Attenzione," e "Avvertenza".

Si elencano di seguito le definizioni di "Pericolo," "Attenzione," ed "Avvertenza"



Situazione rischiosa che potrebbe portare **ISTANTANEAMENTE** a gravi lesioni o morte in caso di mancata osservanza delle istruzioni



Situazione rischiosa che potrebbe portare a gravi lesioni o morte nel caso di mancata osservanza delle istruzioni



Situazione che potrebbe portare a lieve lesione o danneggiamento del prodotto, in caso di mancata osservanza delle istruzioni

I simboli grafici che appaiono nell'immagine del prodotto hanno i seguenti significati:



Questo simbolo ha lo scopo di mettere in guardia l'utente circa il suo operato od altre azioni che lo potrebbero mettere in pericolo. È necessario leggere attentamente le istruzioni relative per poter prevenire situazioni di pericolo.



Questo simbolo mette in guardia circa la possibilità di shock elettrici che potrebbero verificarsi in talune condizioni.



Questo simbolo mette in guardia circa la possibilità di shock elettrici che potrebbero verificarsi, qualora venisse rimossa la Copertura di Protezione.



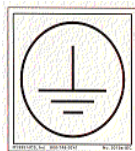
Questo simbolo mette in guardia circa possibili esplosioni che potrebbero innescarsi in talune condizioni.



Questo simbolo indica che, in talune condizioni, solo un esperto sarà autorizzato ad operare la macchina affinché sia eliminata la possibilità di utilizzo maldestro o di malfunzionamenti della macchina.



Questo simbolo mette in guardia l'utente sul fatto che l'alimentazione generale viene disattivata nel momento in cui viene aperto l'interruttore .



Questo simbolo segnala la necessità di verificare la messa a terra, a causa della possibilità di shock elettrici in talune condizioni..



Questo simbolo segnala la necessità di usare cautela per la possibilità di malfunzionamenti o danni che potrebbero verificarsi in talune condizioni.



Pericolo

- **Non toccare l'Unità di Ricarica (il conduttore o i giunti terminali) mentre l'alimentazione è attivata.**



Attenzione

- **Se non si è esperti, NON cercare di verificare o riparare la macchina.**
Diversamente, si potrebbe essere esposti a shock elettrico o altre lesioni.
- **Durante l'installazione, mettere a terra la macchina in conformità con le istruzioni fornite prima dell'allacciamento all'alimentazione; durante la rimozione, rimuovere da ultimo il cavo della messa a terra.**
Diversamente, si potrebbe essere esposti a shock elettrico o incendio.
- **Per effettuare misurazioni, utilizzare strumenti adeguati.**
Oppure, potreste subire lesione o shock elettrici dallo strumento.
- **Non toccare la macchina con le mani bagnate.**
Diversamente, potreste subire shock elettrico.
- **Durante interventi di riparazione della macchina, disattivare l'alimentazione del pannello di controllo o di guida.**
Diversamente, potreste subire uno shock elettrico.
- **In presenza di passaggio di energia elettrica, NON aprire la porta o la Copertura di Protezione del pannello di controllo o di guida.**
Diversamente, potreste subire uno shock elettrico.



Attenzione

- **Durante un intervento di manutenzione, assicurarsi di aver scaricato le correnti elettriche.**
Diversamente, potreste subire uno shock elettrico.
- **NON aprire la 2° unità del Trasformatore di Corrente per la strumentazione fino a quando l'alimentazione è attiva.**
Diversamente, potreste subire uno shock elettrico a causa di correnti vaganti.
- **Eliminare ogni materiale estraneo (utensili, cavi, bulloni o dispositivi per il lavaggio) dopo aver effettuato l'installazione, un controllo o un intervento di riparazione.**
Diversamente, potreste subire uno shock elettrico o potrebbe verificarsi un incendio o danni al prodotto.
- **Quando si utilizza un condensatore, fornire nuovamente l'alimentazione solo dopo aver scaricato le precedenti correnti elettriche residue. (NON ricaricare nei primi 5 minuti)**
Diversamente, potreste subire uno shock elettrico o potrebbe verificarsi un incendio o danni al prodotto.
- **Se si utilizza un condensatore, provvedere alla sostituzione se la carica supera gli standard previsti.**
Diversamente, potreste subire uno shock elettrico o potrebbe verificarsi un incendio o danni al prodotto.



Avvertenza

1. **NON aprire deliberatamente l'Interruttore di Circuito mentre la macchina è in funzione.**
Diversamente, potrebbero risultare malfunzionamenti o danni alla macchina.
2. **Utilizzare una coppia standard per stringere o allentare un bullone o una vite.**
Diversamente, potrebbe verificarsi un incendio, danni o malfunzionamento.
3. **Non apportare deliberatamente alcuna modifica alle unità elettriche o di controllo.**
Diversamente, potrebbe verificarsi un incendio, danni o malfunzionamento.



Avvertenza

- **NON cercare di far funzionare il pannello di controllo se non si conoscono i dettagli del Manuale di Utilizzo.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettronico, e potrebbero verificarsi incendi o danni al prodotto.
- **NON cercare di eseguire dei lavori di saldatura intorno al cavo connesso all'unità centrale.**
Diversamente, potrebbero verificarsi incendi, danni o malfunzionamenti.
- **Collegare unicamente dei cavi standard di comunicazione in entrata/uscita al Pannello di Controllo.**
In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti o rotture della macchina.
- **Utilizzare solo cavi standard.**
In caso contrario, potrebbero verificarsi incendi o danni al prodotto.
- **Utilizzare solo componenti standard per effettuare le riparazioni sulla macchina.**
In caso contrario, potrebbero verificarsi incendi o danni al prodotto.
- **Assicurarsi che la macchina o il Pannello di Controllo siano installati in un luogo non infiammabile libero da materiali infiammabili.**
In caso contrario, potreste causare un incendio.
- **Accertarsi che la tensione in entrata non superi l'intervallo indicato nel Manuale di Utilizzo o altri dati rilevanti.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **Accertarsi che i cavi di comunicazione siano collegati al Pannello di Controllo secondo quanto previsto dal Diagramma di Circuito.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **NON conservare il prodotto in un luogo che possa essere soggetto ad inondazioni od umidità.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **NON utilizzare il Pannello di Controllo Interno all'aperto, in alcun luogo.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.

Altre importanti misure di sicurezza

Si prega di ricordare le seguenti precauzioni. Un utilizzo maldestro può determinare un guasto nel Pannello di Controllo o di Guida o uno shock elettrico.

(1) Trasporto & Installazione

1. Utilizzare un metodo adeguato per trasportare il prodotto, eventualmente in funzione del peso del prodotto. In caso contrario, potreste danneggiare il prodotto.
2. NON impilare il Pannello di Controllo.
3. Installare la macchina seguendo esclusivamente le istruzioni fornite nel Manuale di Utilizzo.
4. NON collegare alla corrente elettrica un Pannello di controllo che presenti un componente danneggiato.
5. NON aprire la porta durante il trasporto del prodotto.
6. NON posizionare oggetti pesanti sulla sommità del prodotto.
7. NON lasciare viti, metallo, acqua, olio o altri materiali infiammabili all'interno del Pannello di Controllo.
8. Poiché il Pannello di Controllo consiste di componenti elaborati e pesanti, NON lasciarlo cadere o ne riceverebbe un grave shock.
9. Utilizzare la macchina secondo le seguenti impostazioni o condizioni.

Elemento	Specifiche tecniche	Osservazioni
Alimentazione	380Vac,440Vac,3300Vac,6600Vac	● Facoltativo
Frequenzadi alimentazione:	50/60Hz	● Facoltativo
Numero di fasi:	3 fasi	
Alimentazione di controllo	220/380/440Vac,3PH	Facoltativo
Alimentazione MICOM	20Vac,1PH,50/60Hz	
Temperatura ambiente	-10°C ~ 60°C	
Temperatura di utilizzo	5°C ~ 40°C	
Temperatura di utilizzo	25°C, 20%~80%UR, Evitare la formazione di condensa	
Condizioni ambientali	Evitare gas corrosivi/infiammabili, residui di olio o polvere	
Vibrazioni in altezza	1.000m o inferiori 5,9m/sec ² (=0.6g) o inferiori	
Oscillazioni di tensione	Tensione nominale entro ±10 %	
Capacità in uscita del contatto MICOM	1. Carico da 250Vac,3A o inferiore 2. Carico da 30Vdc,0.3A o inferiore Collegabile	- Contatto "A" a tensione zero
Capacità in entrata del contatto MICOM	Contatto a tensione zero	- MICOM si connette all'alimentazione (20Vdc,10mA) - Mai dall'esterno
Ripristino seguito a di interruzione temporanea dell'energia	MICOM: 100mS o inferiore Inverter: 15mS o inferiore	

(2) Collegamenti elettrici

1. Collegare i cavi al lato in ingresso dell'alimentazione (Terminali R, S e T) nell'ordine corretto.
2. Collegare i cavi al lato in uscita del motore della pompa (Terminali U, V e W) nell'ordine corretto.
3. Verificare la corrispondenza tra il disegno e i cavi di comunicazione interconnessi (segnali in entrata e in uscita).
4. Per l'interconnessione, assicurarsi di controllare lo schema elettrico fornito assieme al prodotto. In caso contrario potrebbero derivarne danni alla macchina o funzionamento irregolare.
5. Utilizzare solo contatti a tensione zero per collegare i segnali sicurezza, compreso "acqua fredda o di raffreddamento" (segnale che verifica il funzionamento della pompa) al Pannello di Controllo. In caso contrario, potrebbero derivarne danni alla macchina o funzionamento irregolare.

(3) Funzionamento di regolazione pre-collaudo

1. Controllare tutti i valori delle impostazioni prima di avviare la macchina. Talvolta sarà necessario modificare l'impostazione P.I.D in base al carico. NON cercare di modificare o regolare deliberatamente alcun elemento dotato di password. In caso contrario, potrebbero derivarne danni alla macchina o funzionamento irregolare.

(4) Altre precauzioni di sicurezza

1. Va notato che, selezionando la funzione Reserve Drive, la macchina si fermerà prima di riavviarsi automaticamente.
2. Anche se il tasto Stop è funzionante, poiché nel Pannello di Controllo ci sarà la presenza di energia elettrica, utilizzare il pulsante esterno del pannello, in caso di emergenza.
3. NOT modificare l'interno.
4. Per impedire che un rumore generato nel Pannello di Controllo si diffonda ai componenti circostanti, utilizzare un filtro rumori o altro mezzo simile per ridurre le interferenze radio.
5. Accertarsi che la fonte primaria di alimentazione e la tensione dell'Alimentazione di Controllo non siano sbilanciate.
6. Se desiderate resettare l'impostazione, controllate l'impostazione dei parametri richiesti prima di operare la macchina. Risettando i valori di impostazione, si torna ai valori impostati dal produttore.

(5) Manutenzione & pezzi di ricambio

1. NON tentare di condurre un mega test (test di resistenza dell'isolamento) sul circuito di controllo o MYCOM.
2. Fare riferimento a "**Verifica e Trattamento delle Irregolarità**" per eseguire la manutenzione ordinaria (oppure in caso di sostituzione di un pezzo).

(6) Dismissione

1. Ai fini dello smaltimento, il prodotto rientra nella categoria dei rifiuti industriali comuni.

(7) Informazioni generali

1. Sebbene il presente documento contenga illustrazioni in cui le porte/gli sportelli sono aperti, è necessario che la macchina operi a porta chiusa / sportello chiuso e secondo le istruzioni fornite dal Manuale d'Utilizzo.

- Sommario -

1	Trasporto & Installazione	11
1 .1	Ispezione	12
1 .2	Condizioni di contorno	12
1 .3	Altre precauzioni di sicurezza	13
1 .4	Dimensioni esterne del Pannello di Controllo dell'Assorbitore – Standard	14
1 .5	Schema dei componenti del Pannello di Controllo dell'Assorbitore e Riscaldatore – Standard	15
1 .6	Dislocazione degli avvisi di sicurezza sul pannello di controllo	16
1 .7	Precauzioni da osservare nell'esecuzione dei collegamenti elettrici	17
	Schema elettrico (Assorbitore e bruciatore-CH60)	18
	Schema elettrico (Assorbitore a doppio ciclo a vapore e bruciatore-D_STEAM)	19
	Schema morsettiera di interfaccia (Assorbitore a fiamma diretta e bruciatore)	20
	Schema morsettiera di interfaccia (Assorbitore ad acqua calda e vapore)	21
2	Prova di funzionamento (Test Run)	22
2.1	Liste di controllo pre-avviamento	23
	Ispezione prima di effettuare il collegamento di alimentazione	23
	Ispezione successiva all'allacciamento dell'energia elettrica	24
	Specifiche tecniche raccomandate per i cablaggi	25
2.2	Test-run	26
	Precauzioni per un funzionamento sicuro	26
	Verifiche durante il test run	26
3	Funzionamento	27
3.1	Struttura e controllo del MICOM	28
	Schema del display (dispositivo indicatore MICOM) - PCB	28
	Schema della scheda madre (unità di controllo principale) - PCB	29
3.2	Caratteristiche del sistema di controllo	30
3.3	Menu dei metodi di controllo e nomi dei pannelli di controllo	31
3.4	Nomi delle unità di controllo	32
3.5	Nomi degli schermi LCD a colori	33
3.6	Display base	34
3.7	Menu principale	42
3.7.1	Menu Display	42
	Dettagli degli elementi del Menu principale	43
3.7.2	Impostazioni utente (User Setting)	43
3.7.2.1	Selezione della modalità operativa	44
3.7.2.2	Selezione della modalità di Controllo	44
3.7.2.3	Altre impostazioni d'uso	44
3.7.2.4	Impostazioni utente: valori visualizzati	44

3.7.2.5 Controllo temperatura PID	45
3.7.2.6 Controllo ventola torre di raffreddamento	46
3.7.2.7 Limite superiore delle valvole di controllo	47
3.7.2.8 Funzionamento di protezione "Freeze".....	47
3.7.3 Controllo Manuale (Manual Control)	47
3.7.4 Impostazione della programmazione (Schedule setting).....	48
3.7.5 Informazioni di sistema (System info)	49
anno, mese, data, giorno, ora e minuti.....	49
3.7.5.1 Stato degli input.....	50
3.7.5.2 Stato output.....	51
3.7.5.3 Stato del timer	52
3.7.6 Gestione account	53
3.7.7 Impostazione informazioni di controllo (Control information set)	54
3.7.8 Impostazioni relative a condizioni di irregolarità (abnormal condition setting).....	55
3.7.9 Impostazione del controllo di sicurezza (safety control set)	56
3.7.10 Impostazione del timer (Timer set).....	57
3.7.11 Impostazione aritmetica del funzionamento (Control operation set)	58
3.7.12 Impostazione sensori (Sensor setting).....	59
3.7.13 Taratura dei sensori (Sensor calibration)	60
3.8 Storico dati (Logdata)	61
3.8.1 Informazioni operative	62
3.8.2 Operativo storico	62
3.8.3 Storico delle irregolarità	63
3.8.4 Funzione Help	63
3.8.5 Funzione di stampa	64
3.8.6 Grafici	65
3.9 Funzionamento manuale allo schermo ... Errore. Il segnalibro non è definito.	
Valvola di controllo	66
Pompa ad estrazione	66
3.10 Connessione dei segnali per il controllo da remoto con i segnali di stato	67
Metodo di connessione dei segnali da remoto Start/Stop.....	67
Apparecchiature ausiliarie e segnali d'accesso	68
4 Checkup e risoluzione problemi	69
4.1 Checkup	71
Liste di controllo pre-checkup.....	71
Liste di controllo post-checkup	72
Checkup regolare	72

4 .2 Risoluzione degli errori	75
Metodi di risoluzione degli errori	75
4 .2.1.1 Errori del sensore della valvola di controllo	82
4 .2.1.2 Errori del sensore della temperatura (PT-100)	82
4 .2.1.3 Utilizzo di alimentazione elettrica MICOM, 4mA~20mA , con sensore a 2 cavi	84
4 .2.1.4 Utilizzo di alimentazione elettrica interna 4mA~20mA , con sensore a 4 cavi	86
4 .2.1.5 Non è possibile verificare i segnali digitali in entrata nel MICOM.....	87
4 .2.1.6 Errore di comunicazione	90

Trasporto & Installazione



Attenzione

- **Durante l'installazione, mettere a terra la macchina secondo le istruzioni, prima di collegare all'alimentazione; durante la rimozione, il cavo di terra dovrà essere rimosso per ultimo.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico o un incendio.
- **Per eseguire la misurazione utilizzare uno strumento adeguato.**
In caso contrario, potreste subire lesioni o shock elettronico.
- **Eliminare tutti i materiali alieni (utensili, cavi, dadi o rondelle) dopo l'installazione, la verifica o lavori di riparazione.**



Avvertenza

- **NON cercare di far funzionare il pannello di controllo se non conoscete i dettagli del Manuale di Utilizzo.**
In caso contrario, potreste subire lesioni o potrebbero verificarsi incendi o danni al prodotto.
- **NON cercare di eseguire lavori di saldatura intorno al cavo collegato all'unità principale.**
In caso contrario, potrebbero verificarsi incendi o danni al prodotto.
- **NON lasciare che bulloni o dadi o altro materiale estraneo entrino nel Pannello di Controllo.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o rotture della macchina.
- **Utilizzare solo cavi standard, isolati.**
In caso contrario, si potrebbero verificare incendi o danni al prodotto.
- **Assicurarsi che la macchina o il Pannello di Controllo siano installati in luogo infiammabile libero da materiali infiammabili.**
In caso contrario, potreste causare un incendio.
- **La tensione in entrata non dovrà superare l'intervallo indicato nel Manuale d'Utilizzo o altri dati rilevanti.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **Assicurarsi che i cavi siano collegati al Pannello di Controllo, in base al Diagramma di Circuito.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **NON conservare il prodotto in luogo soggetto ad allagamenti o umidità.**
- **In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina. NON utilizzare il Pannello di Controllo interno in alcun luogo all'esterno.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.



Avvertenza

- **Utilizzare una coppia standard per stringere o allentare un bullone o una vite.**
In caso contrario, potreste causare un incendio, danni o malfunzionamenti.
- **Non eseguire deliberatamente alcuna modifica alle unità elettriche o di controllo.**
In caso contrario, potreste causare un incendio, danni o malfunzionamenti.

1.1 Ispezione

- Si prega di assicurarsi che nessun componente, né l'unità di controllo siano stati danneggiati durante il trasporto o spostamenti.
- Esaminare i pezzi di ricambio o pezzi imballati separatamente per individuare eventuali problemi.

1.2 Condizioni di contorno

Confermare se le condizioni di installazione o di tipo ambientale del prodotto corrispondono alla Tavola sotto riportata.

Elemento	Specifiche tecniche	Osservazioni
Alimentazione	380Vac,440Vac,3300Vac,6600Vac	● Facoltativo
Frequenza di alimentazione:	50/60Hz	● Facoltativo
Numero di fasi	3 fasi	Facoltativo
Alimentazione di controllo	220/380/440Vac,3PH	
Alimentazione MICOM	20Vac,1PH,50/60Hz	
Temperatura ambiente	-10°C ~ 60°C	
Temperatura di utilizzo	5°C ~ 40°C	
Temperatura di utilizzo	25°C, 20% ~80%UR, evitare la Formazione di condensa	
Condizioni ambientali	Evitare gas corrosivi/infiammabili, residui di olio o polvere	
Vibrazioni in altezza	Altezza di 1000m o meno ·5.9m/sec ² (=0.6g) o meno	
Oscillazioni della tensione	Tensione nominale entro±10 %	
Capacità in uscita del contatto MICOM	Carico da 250Vac,3A o inferiore Carico da 30Vdc, 1A o inferiore accettato	-Contatto in uscita "A" a tensione zero
Capacità in entrata del contatto MICOM	Contatto in entrata a tensione zero	-MYCOM si collega all'alimentazione (20Vdc, 10mA) - Mai dall'esterno
Ripristino a seguito di interruzione temporanea dell'energia	MICOM: 100mS o inferiore Inverter: 15mS o inferiore	

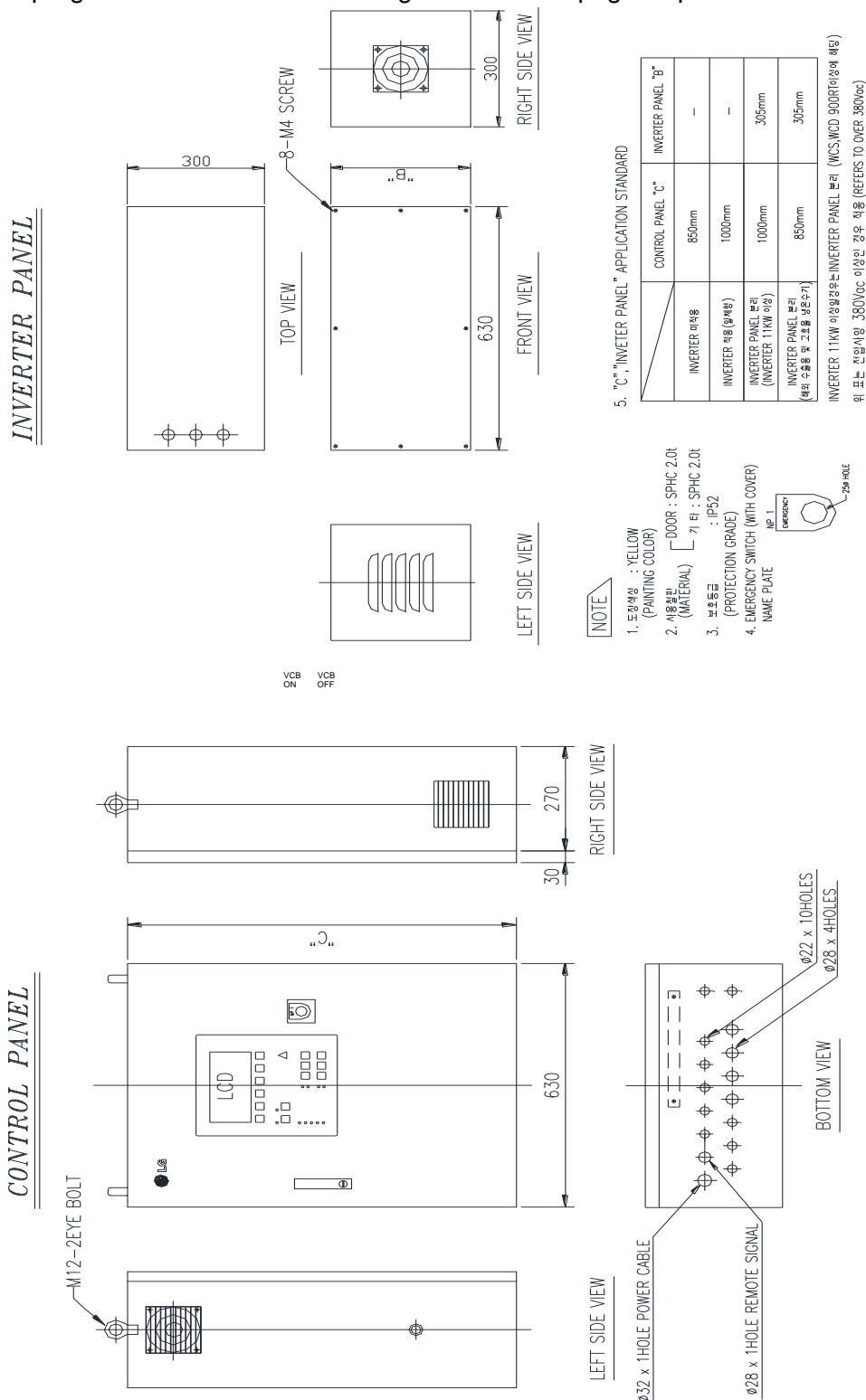
- ◆ Assicurarsi che l'unità di controllo non sia esposta direttamente al sole.

1.3 Altre precauzioni di sicurezza

- L'unità di controllo o gli utensili dovranno essere manipolati dai nostri tecnici autorizzati.
- NON spostare il prodotto utilizzando i lati frontali dell'unità di controllo.
- Prima di collegare il cavo dell'alimentazione o i cavi di comunicazione di controllo, si dovrà preventivamente escludere ogni alimentazione elettrica.
- Ogni utente deve conoscere le unità e le funzioni di sicurezza descritte nel Manuale di Utilizzo, e rispettare sempre i relativi requisiti di sicurezza .
- Tutti gli utenti devono avere una buona comprensione dei metodi del Sistema operativo, delle funzioni e dei valori impostati.
- NON appoggiare strumenti o pezzi sulla sommità della parte o internamente al Pannello di Controllo durante il funzionamento della macchina.
- Mantenere il Pannello di Controllo ordinato e pulito.
- NON aprire la Copertura di Protezione mentre il Pannello di Controllo è in funzione o l'alimentazione è ON.
- EVITARE il contatto con superfici riscaldate.
- Controllare periodicamente l'unità di collegamento del segnale, i sistemi di protezione e la struttura.
- Contattare i nostri tecnici qualora sia riscontrato un aspetto sospetto o una irregolarità, affinché siano posti in essere gli adeguati provvedimenti.
- Accertarsi che la porta di accesso al Pannello di Controllo sia chiusa mentre la macchina è in funzione.
- In caso di ripristino dopo un guasto o di sostituzione di un pezzo, controllare i cavi ed il funzionamento dei relativi dispositivi.

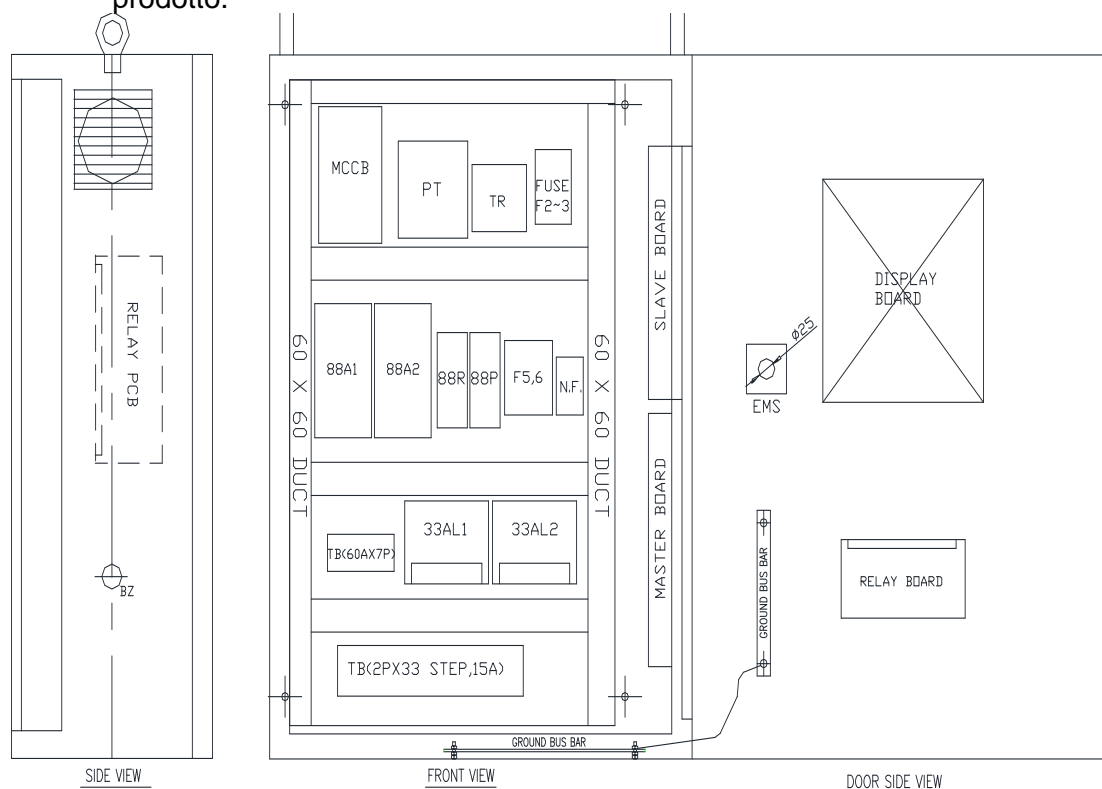
1.4 Dimensioni esterne del Pannello di Controllo dell'Assorbitore - Standard

Nota. 1. Gli ingombri possono essere modificati in qualsiasi momento per migliorare il design, la facilità d'uso o su richiesta dell'utente. Per maggiori dettagli, si prega di fare riferimento al disegno che accompagna il prodotto.



1.5 Schema dei componenti del pannello di controllo dell'assorbitore e riscaldatore - Standard

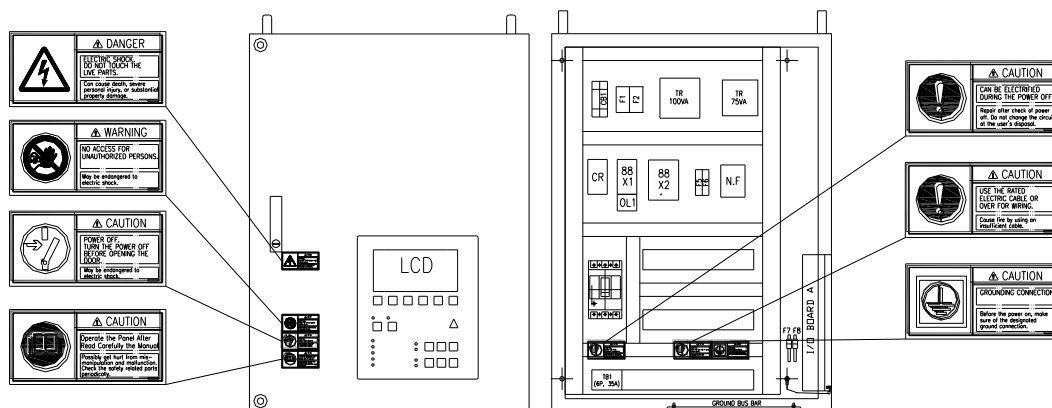
- Il pannello di controllo potrà avere diverse strutture a seconda dei metodi di controllo, della pressione di alimentazione, alta o bassa ed altre opzioni. Pertanto per lo schema si dovrà fare riferimento al disegno che accompagna il prodotto.



TAG name	Uso
TR	Trasformatore per l'alimentazione di controllo
TR1	Trasformatore per l'alimentazione tramite MICOM
F2~F6	F2,F3 : Fusibile per la protezione dell'alimentazione di controllo F4 : Fusibile di alimentazione cella PD F5,F6 : Fusibile per l'alimentazione tramite MICOM
MCCB	Interruttore di circuito per alimentazione generale (per connessioni elettriche)
88A1	Contattore elettronico per pompa n. 1 assorbitore
88A2	Contattore elettronico per pompa n. 2 assorbitore (varia in base al modello)
88R	Contattore elettronico per pompa refrigerante
88P	Conttatore elettronico per pompa di estrazione
TB	Blocco terminale per segnale di controllo e alimentazione generale

Nota. 1. .Per maggiori dettagli, si prega di fare riferimento al rispettivo disegno poiché lo schema sopra riportato è soggetto a modifiche in qualsiasi momento per esigenze migliorative o per i diversi modelli di prodotto o per favorire la facilità d'utilizzo

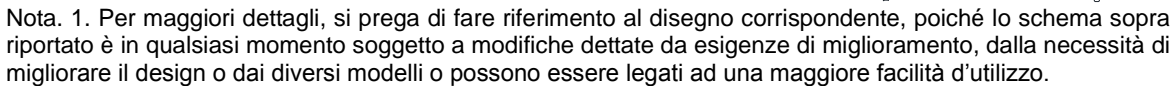
1.6 Dislocazione degli avvisi di sicurezza sul pannello di controllo



Nota. 1. Per maggiori dettagli, si prega di fare riferimento al rispettivo disegno poiché lo schema sopra riportato è soggetto a modifiche in qualsiasi momento per esigenze migliorative o per i diversi modelli di prodotto o per favorire la facilità d'utilizzo

1.7 Precauzioni da osservare nell'esecuzione dei collegamenti elettrici

- Il lavoro di connessione delle alimentazioni o dei segnali elettrici ai nostri sistemi deve avvenire per mano di esperti che posseggano piena conoscenza degli avvisi di sicurezza e degli altri relativi dettagli descritti nel Manuale d'Utilizzo, nei disegni e nei contenuti di altri manuali da noi offerti. Per eventuali aspetti non chiari, siete pregati di contattarci o di contattare i nostri tecnici autorizzati per ottenere consulenza.
- Prima di eseguire il collegamento al cavo dell'alimentazione o ai cavi di comunicazione di controllo, è necessario spegnere preventivamente tutte le alimentazioni.
- Durante il collegamento all'alimentazione o nell'effettuare lavori su cavi elettrici di segnalazione, fare riferimento a tutti i dettagli forniti nel Manuale d'Utilizzo o nei disegni.
- NON collegare all'unità digitale l'alimentazione principale. I circuiti dell'unità digitale d'entrata MICOM sono progettati per utilizzare contatti a tensione zero.
- Utilizzare solo cavi schermati e twistati per il cablaggio del circuito di controllo e staccare da fonti di alimentazione o circuiti ad alta tensione.
- Utilizzare solo un cavo standard da 1,5 mm² (22 AWG) per il terminale di connessione del circuito di controllo.
- Verificare la pulizia della macchina e delle unità di controllo.
- Contattare i nostri tecnici se si riscontrano irregolarità al fine di ottenere adeguata consulenza e rendere visibile la propria attività lavorativa sulla macchina.
- NON effettuare fori di condotta per cavi nel lato superiore del Pannello di Controllo.
- Realizzare i collegamenti elettrici con dimensioni sufficienti da impedire un calo di tensione superiore al 2%.
- Collegare un cavo solo a blocchi terminali pre-definiti (o-barrer terminali) nel Pannello di Controllo.
- Il terminale di messa a terra di protezione deve essere collegato per primo nell'approntamento dei collegamenti elettrici e per ultimo nella rimozione degli stessi.
- Lo spessore dei cavi utilizzati nella messa a terra protettiva deve soddisfare i requisiti degli accordi o standard internazionali vigenti (ad es., NEC o IEC o altre norme riguardanti apparecchiature/tecnologie elettriche).
- I seguenti disegni di riferimento potranno, in ciascun momento, essere soggetti a modifica in qualsiasi momento per migliorie funzionali o convenienza di utilizzo.



Assorbitore a doppio ciclo a vapore e bruciatore D_STEAM)

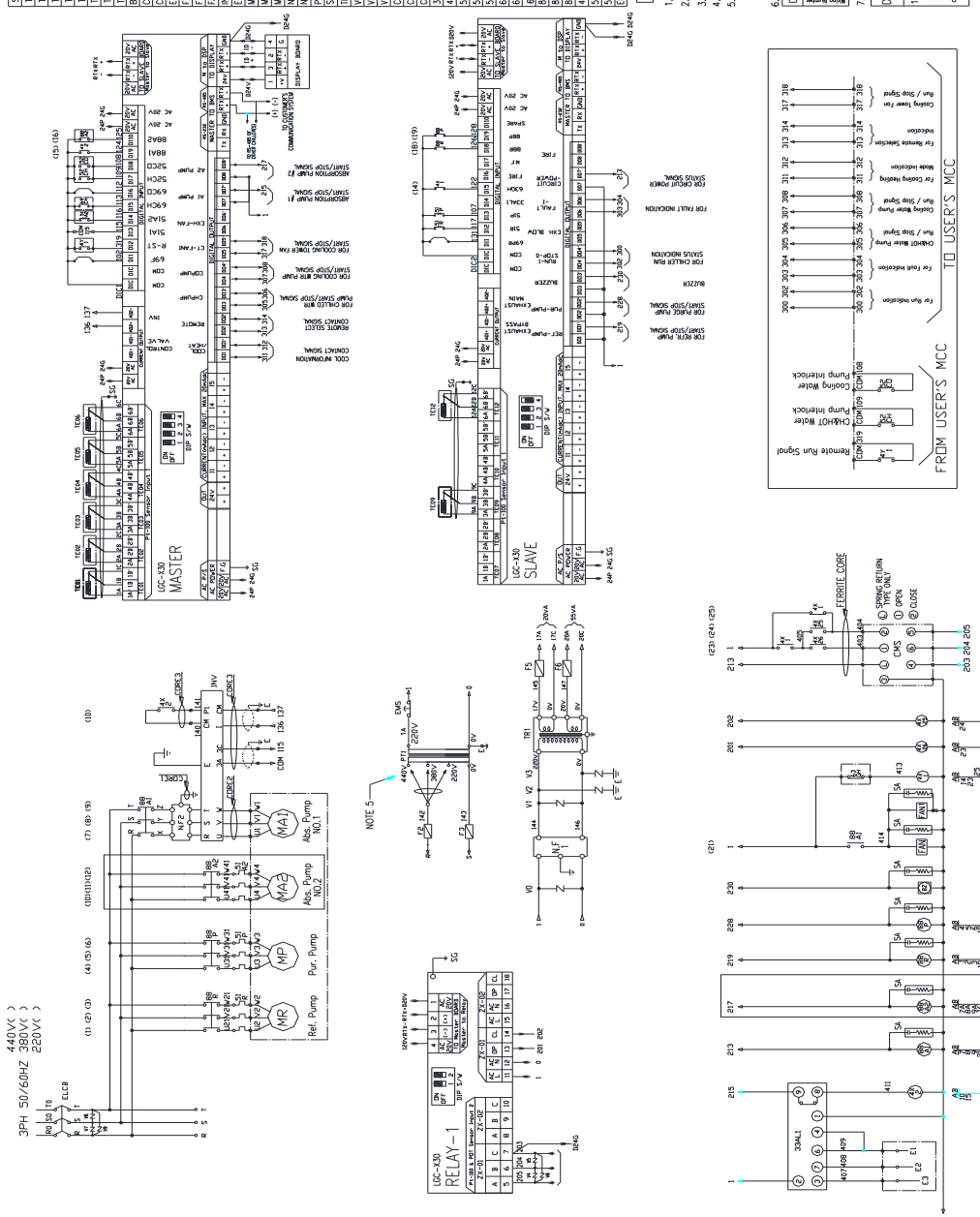
Nota. 1. Per maggiori dettagli, si prega di fare riferimento al disegno di pertinenza, poiché lo schema sopra riportato può in qualsiasi momento essere soggetto a modifiche, dettate da esigenze di miglioramento progettuale, dai diversi modelli o dalla facilità d'uso.

[illegible]

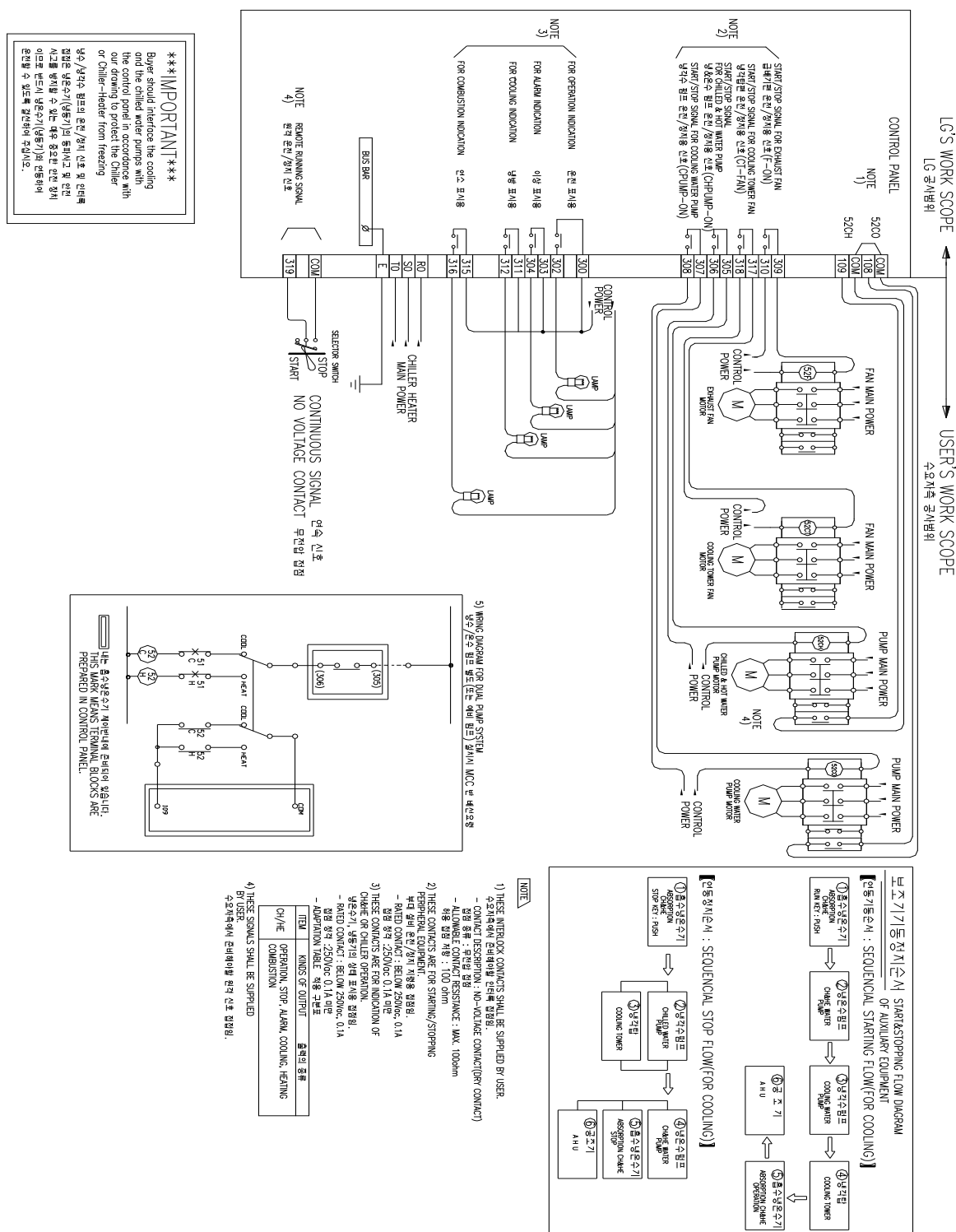
- NOTE**
- a. ☐ These parts are supplied by buyers
 - b. ☐ These parts are installed on the CH&F body
 - c. ☐ These parts are installed on the burner
 - d. ☐ These parts are installed on the burner
 - e. ☐ These parts are 560RT~1500RT adoption.
- TRANSFORMERS SHOULD BE MADE ACCORDING TO MAIN POWER VOLTAGE (STANDARD TAP: 220V, 380V, 440V) . ONE WIRE SHOULD BE CONNECTED ACCORDING WITH

Division	INVERTER
136	136 - 13600 (1000)
137	CM
140	CM
141	CM

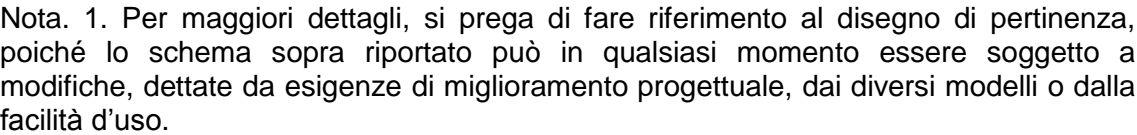
Division	100RT ~ 500RT (PT300VA)			560RT ~ 1500RT (PT500VA)		
	F2	F3	F3	F2	F3	F3
SI V	220	2	2	4	4	4
380 V	380	2	2	2	2	2
440 V	440	2	2	2	2	2



Schema morsettiera di interfaccia (Assorbitore a fiamma diretta e bruciatore)



Nota. 1. Per maggiori dettagli, si prega di fare riferimento al disegno di pertinenza, poiché lo schema sopra riportato può in qualsiasi momento essere soggetto a modifiche, dettate da esigenze di miglioramento progettuale, dai diversi modelli o dalla facilità d'uso.



2 Prova di funzionamento (Test Run)



Pericolo

- **Non toccare l'Unità di Ricarica (il conduttore o i giunti terminali) mentre l'alimentazione è collegata.**
In caso contrario, si potrebbero subire lesioni gravi o anche mortali.



Attenzione

- **Se non siete tecnici esperti, NON cercate di effettuare controlli o riparazioni sulla macchina.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico o altre lesioni.
- **Durante l'installazione, mettere a terra la macchina secondo le istruzioni, prima di collegare l'alimentazione; durante la rimozione, rimuovere da ultimo il cavo della messa terra.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico o un incendio.
- **Durante la misurazione, utilizzare uno strumento adeguato.**
In caso contrario, potreste subire una lesione o uno shock elettronico.
- **Non toccare la macchina con le mani bagnate.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico.
- **Quando c'è il passaggio di una corrente elettrica, NON aprire lo sportello o la copertura protettiva del pannello di controllo o di guida.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico.
- **Durante gli interventi di manutenzione, assicurarsi che le correnti elettriche vengano scaricate.**
In caso contrario, potreste subire lesione o shock elettrico.
- **NON aprire la seconda unità del Trasformatore di Corrente per le strumentazioni mentre l'apparecchiatura è accesa.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettronico causato da una corrente vagante.
- **Se si utilizza un condensatore, attivare nuovamente l'alimentazione solo dopo aver scaricato le precedenti correnti elettriche residue. (NON ricaricare entro 5 min.)**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico, un incendio o danni al prodotto.



Avveertenz

- **NON cercare di far funzionare il pannello di controllo se non si è a conoscenza dei dettagli del Manuale di Utilizzo.**
In caso contrario, potreste subire una lesione, un incendio o danni al prodotto.
- **NON effettuare deliberatamente delle modifiche alle unità elettriche o di controllo.**
In caso contrario, potreste subire un incendio, danni o malfunzionamenti.
- **La tensione in entrata non deve superare l'intervallo indicato nel Manuale d'Utilizzo o altri dati correlati.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **NON aprire deliberatamente l'Interruttore di Circuito mentre la macchina è in funzione.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.

2.1 Liste di controllo pre-avviamento

Si prega di verificare le seguenti condizioni prima di avviare l'assorbitore.

Eseguire le attività sotto riportate solo quando la macchina dispone di refrigerante e olio.

Ispezione prima di effettuare il collegamento di alimentazione

Elementi	Liste di controllo	Osservazioni
1) Stato dei sensori	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Il pozzetto del sensore ha olio al suo interno? ♦ Il sensore è ben fissato al pozzetto con un bullone ? 	
2) Cavi interconnessi tra il lato dell'assorbitore e l'utente	<ul style="list-style-type: none"> ♦ L'interconnessione dei cavi è avvenuta correttamente, in base al disegno? ♦ L'unità per la ricezione del segnale di input digitale NON presenta tensione? 	
3) Installazione di pezzi di ricambio imballati separatamente	<ul style="list-style-type: none"> ♦ L'installazione di pezzi di ricambio imballati separatamente corrisponde al disegno? 	
4) Messa a terra	<ul style="list-style-type: none"> ♦ I cavi della messa a terra sono ben connessi? ♦ Il cablaggio della messa a terra ha capacità adeguata? 	
5) Controllare che il cablaggio dei blocchi terminali non presenti disconnessioni. -Cavi d'alimentazione - Segnali di controllo - Cavi per la connessione MICOM, ecc.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Il cablaggio presenta parti parte sciolte o staccate? 	
6) Collegamenti non numerate	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sono presenti dei collegamenti senza numerazione? 	

7) Impostazione dei valori di sicurezza	♦ L'impostazione dei valori delle unità di sicurezza alloggiata nel sistema principale corrisponde al disegno ed ai relativi dati?	
8) Nomenclatura alimentazione	♦ I cavi di alimentazione sono connessi correttamente, nell'ordine R-S-T(U-V-W, L1-L2-L3)?	
9) Copertura di vinile	♦ La copertura di vinile dell'unità di controllo è stata rimossa?	
10) Danni.	♦ Vi sono danni alla macchina o all'unità di controllo?	
11) Misurazione della resistenza dell'isolamento per mezzo di Mega-Tester -per tensioni pari a 600V o inferiori, utilizzare un tester della resistenza dell'isolamento di tipo DC500V -per tensioni pari a 600V o superiori, utilizzare un tester della resistenza dell'isolamento di tipo DC1000V	♦ La resistenza all'isolamento rientra nell'intervallo standard? * Fare riferimento ai valori standard della resistenza dell'isolamento dei motori. ♦ Fare riferimento, inoltre, ad una procedura di verifica della resistenza dell'isolamento. (Task Standard, F7-196 Rev.1)	
12) Condizioni ambientali	♦ Le attuali condizioni ambientali sono adeguate al funzionamento del Refrigeratore?	
14) Alimentazione energia elettrica (compresa l'Alimentazione di Controllo)	♦ La tensione di funzionamento rientra nei valori +/-10% della tensione nominale?	

Ispezione successiva all'allacciamento all'energia elettrica

Elementi	Liste di controllo	Osservazioni
1) Schermi e pulsantiera	♦ I dati dell'LCD sono leggibili? ♦ il funzionamento della pulsantiera è regolare?	
2) Impostazione valori	♦ I valori impostati sono conformi a quelli indicati nel Manuale d'Utilizzo o nel disegno?	
4) Valvola di controllo.	♦ verificare il senso di rotazione dello stelo della valvola; fare riferimento al Manuale d'Utilizzo o ai disegni per le posizioni di minima o massima.	
5) Mentre la macchina gira al minimo, controllare se i valori degli input analogico e digitale sono normali.	♦ I valori degli input sono normali? ♦ Fare riferimento al disegno o al Manuale d'Utilizzo.	
6) Sistema di sicurezza	♦ Il sistema di sicurezza funziona normalmente? ♦ Fare riferimento al disegno o al Manuale d'Utilizzo.	

7) Funzionamento pre-avviamento	<ul style="list-style-type: none">♦ La macchina funziona normalmente, con un test di controllo da bordo macchina?♦ Fare riferimento al disegno o al Manuale d'Utilizzo.	
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Specifiche tecniche raccomandate per i cablaggi

Capacità frigorifera (kW frigoriferi)	Alimentazione	Conduttore di terra	Osservazioni
100~240	4 mm ² , CV	4 mm ² , CV	
250~500	6 mm ² , CV	6 mm ² , CV	
560~630	16.0 mm ² , CV	16.0 mm ² , CV	
700~800	25.0 mm ² , CV	22.0 mm ² , CV	
900~1000	30.0 mm ² , CV	30.0 mm ² , CV	
1100~1500	50.0 mm ² , CV	50.0 mm ² , CV	

Note.

1. Criterio di selezione del cavo

Metodo usato per il cablaggio: Cablaggio metallico in
condotta Temperatura ambientale: 40°C

Lunghezza del cavo: 20M o inferiore

Specifiche tecniche del cavo: cavo morbido in rame (cavo CV;
temperatura max. ammessa 90°C)

2. Per maggiori dettagli sulle specifiche tecniche, fare riferimento ai nostri dati
ufficiali, ai cataloghi e ai dati tecnici sul condizionamento per rinfrescamento LS.

3. Le specifiche tecniche sopra indicate costituiscono solamente un requisito
minimo che potrà richiedere una regolazione da parte dell'utente per
ciascuna diversa impostazione dell'installazione, metodo, dimensione e
sistema di messa a terra.

2.2 Test-run

Precauzioni per un funzionamento sicuro

- ✓ L'interruttore di accensione e spegnimento dell'assorbitore è stato progettato per funzionare dopo essere stato premuto per almeno 1,5 sec.
- ✓ Prima di accendere la macchina, accertarsi che il tipo di funzionamento (Remoto, Locale or Riserva) sia impostato nel modo desiderato
- ✓ Prima di accendere la macchina, accertarsi che il tipo di funzionamento (Raffreddamento o Riscaldamento) sia impostato nel modo desiderato.
- ✓ Prima di accendere la macchina, accertarsi che visualizzi l'orario corretto e, se non è così, correggerlo.

Verifiche durante il test run

Elementi	Liste di controllo	Osservazioni
1) Senso di rotazione della pompa	♦ Il senso di rotazione è corretto?	
2) Condizioni operative del motore della pompa	♦ La corrente elettrica indica il valore corretto? ♦ Confrontare con il valore indicato nell'etichetta del motore. La corrente elettrica dell'intero carico non deve superare il valore indicato in tabella.	
3) Funzione di sicurezza (protezione)	♦ Il sistema di sicurezza funziona normalmente?	
4) Elementi che devono essere impostati durante il funzionamento	♦ Impostare i valori in base al Manuale d'Utilizzo e alle relative procedure. ♦ Impostare il valore PID per un controllo più accurato.	
5) Temperature all'interno del Pannello di Controllo e Guida.	Le temperature rientrano nell'intervallo permesso?	

3 Funzionamento



Pericolo

- **Non toccare l'Unità di Ricarica (il conduttore o i giunti terminali) mentre l'alimentazione è collegata.**

In caso contrario, si potrebbero subire lesioni gravi o anche mortali.



Attenzione

- **Se non siete tecnici esperti, NON cercare di effettuare controlli o riparazioni sulla macchina.**
In caso contrario, potreste essere esposti a shock elettrico o altre lesioni.
- **Non toccare la macchina con le mani bagnate.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico.
- **Quando c'è passaggio di corrente elettrica, NON aprire lo sportello o la copertura protettiva del pannello di controllo.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico.
- **Durante un intervento di manutenzione, accertarsi di scaricare le correnti elettriche.**
In caso contrario, potreste subire una lesione o uno shock elettronico.
- **NON aprire la seconda unità del Trasformatore di Corrente per le strumentazioni mentre l'apparecchiatura è accesa.**

In caso contrario, potreste subire uno shock elettronico causato da una corrente vagante.



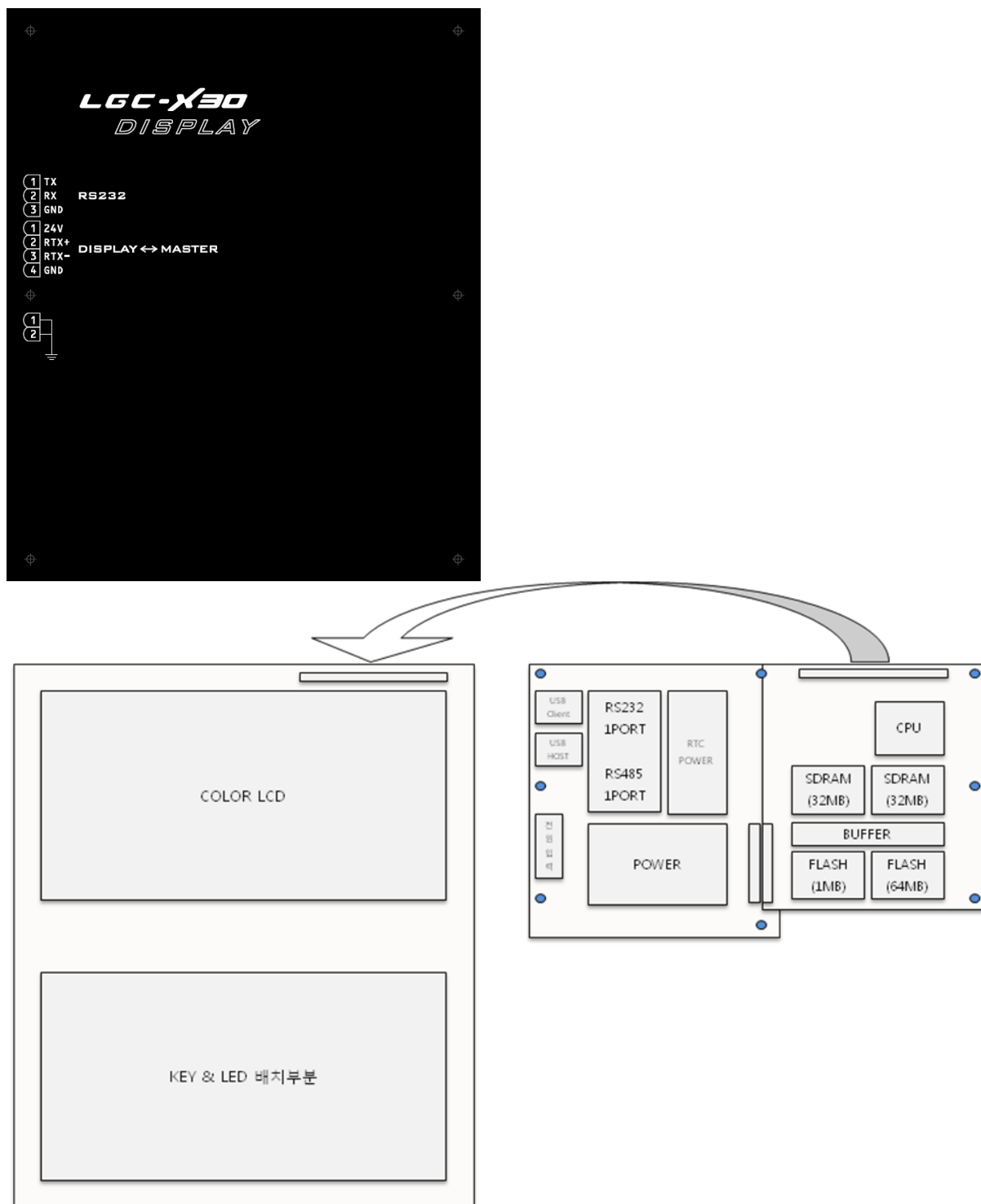
Avvertenza

- **NON cercare di operare il pannello di controllo, a meno che non si conoscano i dettagli del Manuale d'Utilizzo.**
In caso contrario, potreste subire una lesione, un incendio o danni al prodotto.
- **NON aprire deliberatamente l'Interruttore di Circuito mentre la macchina è in funzione.**

In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.

3.1 Struttura e controllo del MICOM

Schema del display (dispositivo indicatore MICOM) – PCB

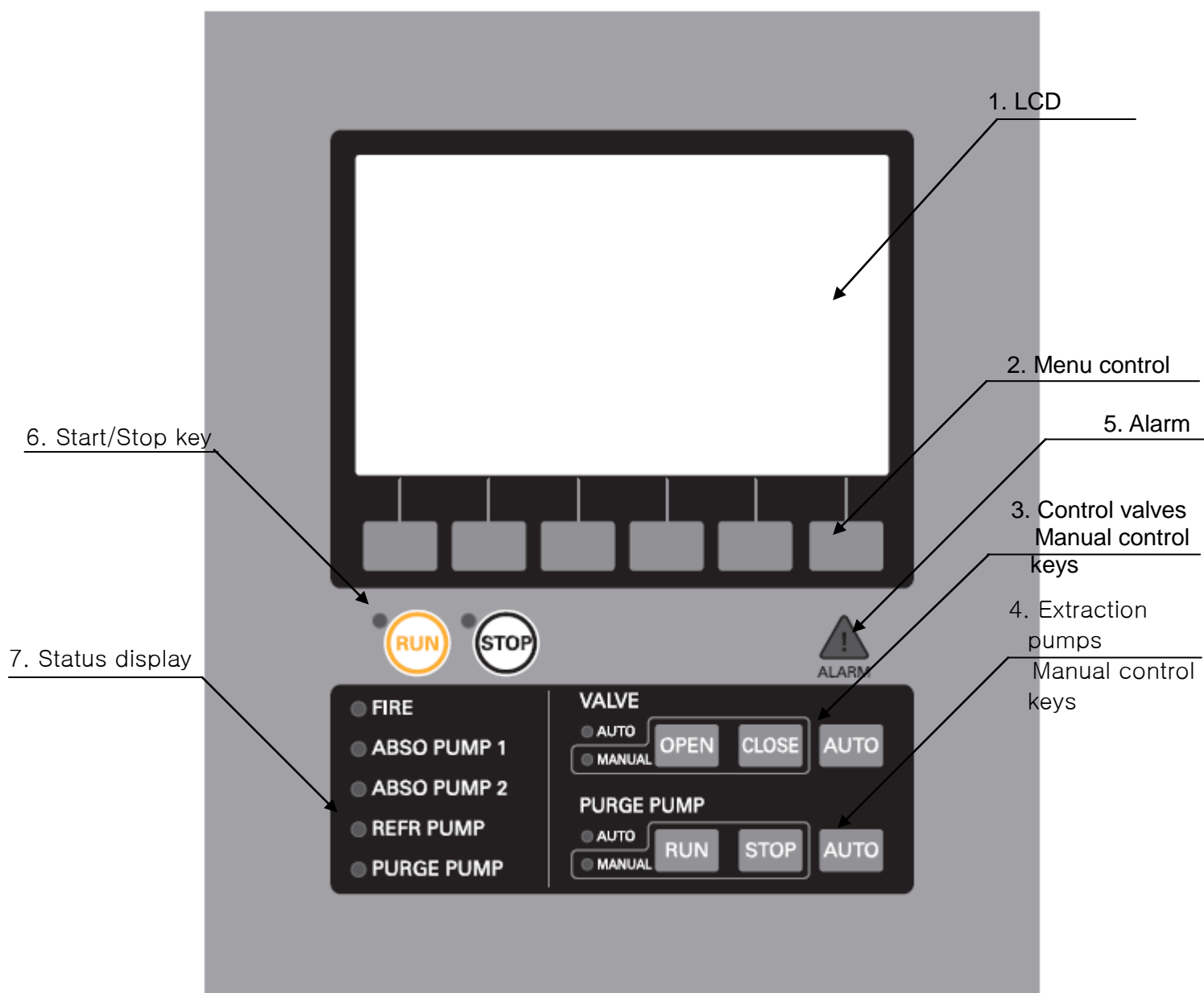


3.2 Caratteristiche del sistema di controllo

Il sistema di controllo dei modelli di refrigeratore LG utilizza un microprocessore di ultima generazione ed un algoritmo di controllo ottimale per l'effettivo controllo di temperatura, pressione, flusso, corrente elettrica, tensione, alimentazione e valvola di controllo per garantire una più elevata precisione ed affidabilità. Le caratteristiche del nostro sistema sono le seguenti:

1. Schermo LCD a colori 7" (800*480 Graphic)
2. Funzioni di accensione e spegnimento da remoto
3. 'Funzionamento in riserva' per operatività personalizzata per i periodi ferie o diurni.
4. 'Carica leggera' per operatività a basso carico
5. Controllo del max calore in entrata e diverse funzioni preventive di controllo per impedire che un bruciatore si riscaldi o che il liquido di assorbimento si addensi.
6. Funzioni di controllo avanzate per permettere un controllo ottimale.
7. Funzioni di controllo della sicurezza consolidate per migliorare la protezione del Refrigeratore
8. Funzione di auto-diagnosi potenziata per garantire il rilevamento delle irregolarità
9. Funzione di 'Aiuto' fornisce suggerimenti per misure da prendere in caso di guasto
10. Funzione di memorizzazione delle informazioni sul funzionamento e lo stato (Rilevamento e controllo di un errore)
11. Tasto di auto-ripetizione per facilitare l'inserimento delle impostazioni dei tasti
12. Comunicazione protocollo Modbus per il monitoraggio e il controllo da remoto
-dotato di dispositivo standard RS232C&RS485
-BACnet : Facoltativo
13. 'Graphic Trend' offre indicazioni in tempo reale della temperatura di uscita dell'acqua di raffreddamento e altri valori critici
14. Funzione per la stampa del funzionamento o dei dati relativi ad irregolarità (opzionale)
15. Una funzione di controllo delle ventole della torre di raffreddamento per il mantenimento della temperatura dell'acqua
16. 'Monitoraggio del dispositivo di blocco' per la sorveglianza dei dispositivi periferici e malfunzionamenti
17. Funzione del display che indica la frequenza degli interventi e il numero totale di ore di funzionamento delle pompe dislocate nell'unità principale

3.3 Menu dei metodi controllo e nomi dei pannelli di controllo



Le unità di visualizzazione del sistema di controllo del nostro refrigeratore ad assorbimento consistono in: menu base e impostazioni utente che segnalano lo stato operativo corrente; menu principale per facilitare l'utilizzo, comprese informazioni su eventuali irregolarità/precauzioni e menu di sistema per le impostazioni relative al sensore e agli elementi del sistema.



Avvertenza

NON controllare il MICOM con un oggetto appuntito.

Or, you can damage the machine.

3.4 Nomi delle unità di controllo

LCD

Un display LCD (Liquid Crystal Display) a colori per la rappresentazione delle informazioni sul funzionamento e sullo stato in lingue diverse (coreano, inglese o cinese) o attraverso animazioni grafiche.

Tasti controllo menu

Questi sono tasti che permettono di controllare i menu che appaiono sull'LCD, utilizzati per selezionare condizioni del display o del funzionamento. Le funzioni di questi tasti di controllo vengono visualizzati nella sezione LCD e variano in base al display selezionato dall'utente.

Tasti di controllo manuale delle Valvole di Controllo

Tasti che permettono di controllare manualmente (Aprire/Chiudere) le Valvole di Controllo "Il controllo manuale è disponibile, se la luce **"Valvola di Controllo Manuale"** è accesa.

I tasti Aprire/Chiudere funzionano solo quando vengono premuti.

Tasti di controllo manuale delle Pompe di Estrazione

Tasti che permettono di avviare od arrestare manualmente una pompa di estrazione. "Il controllo manuale è disponibile se è accesa la luce **"Pompa di estrazione manuale"** e i tasti devono essere premuti per almeno 1,5 sec.

Luci d'allarme

Le luci d'allarme sono ACCESE quando si verifica un evento irregolare o che richiede attenzione. Se una di queste luci è ACCESA, troverete il messaggio d'allarme nella barra messaggi dello schermo LCD. Quando la luce è ACCESA, apparirà un tasto "Release" nei tasti del controllo menu, oltre ad un segnale acustico che inizierà a suonare. Premendo il tasto di "Release", il segnale acustico cesserà e il tasto "Release" sparirà. A quel punto l'allarme ed il messaggio saranno scomparsi.

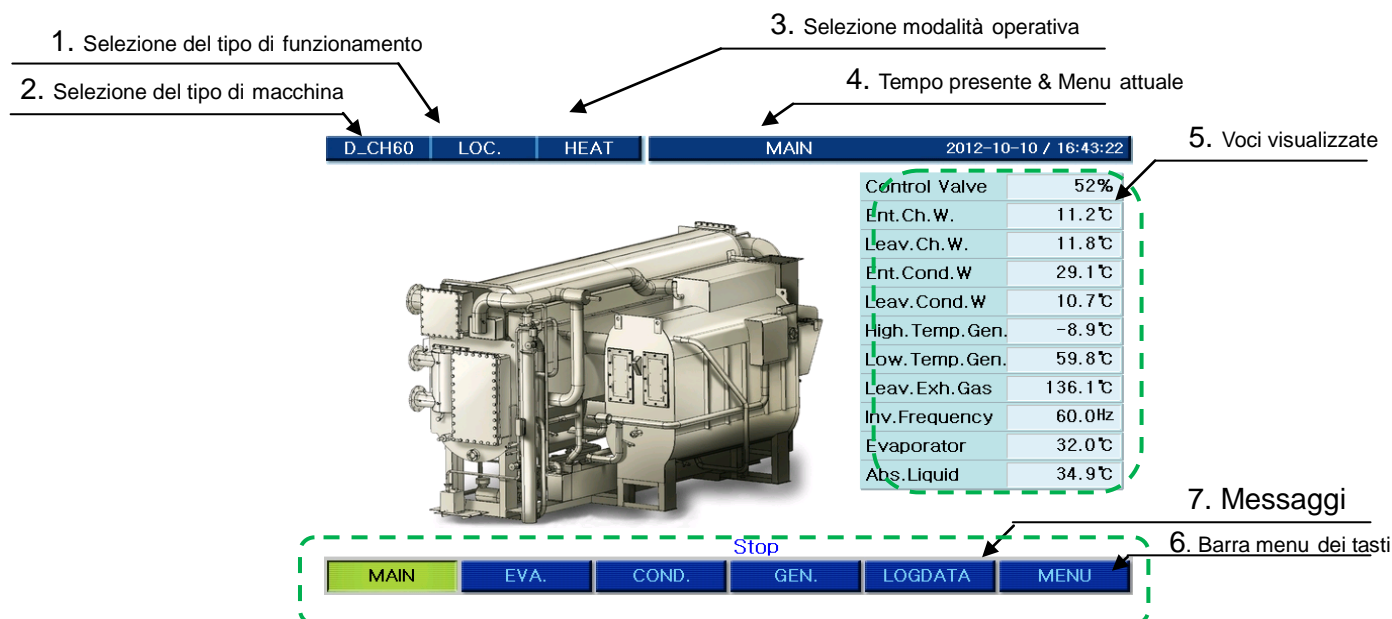
Tasto Start/Stop

Tasti per avviare o arrestare la macchina. Questi tasti sono attivi solo quando vengono premuti per almeno 1,5 secondi; Il segnalatore luminoso "Running " sarà ACCESO se la macchina è in funzione; sarà invece accesa la luce "Stop" quando la macchina smette di funzionare.

Luci di visualizzazione dello stato

Queste luci indicano che il funzionamento ha bloccato lo stato del Refrigeratore o di unità (bruciatori, pompe per l'assorbimento dei liquidi, ecc.) fissate su di esso, oltre alle condizioni operative della pompa per il liquido refrigerante e della pompa di estrazione.

3.5 Nomi degli schermi LCD a colori



- Selezione del tipo di funzionamento**
La visualizzazione del tipo di funzionamento comprende "Local" per il funzionamento locale diretto, "Schedule" per prenotare l'auto funzionamento e "Remote" per il funzionamento controllato da remoto. Lo schermo LCD indica il tipo di funzionamento correntemente selezionato.
- Selezione del tipo di macchina**
I tipi di macchina comprendono D_CH60, D_CH80, D_STEAM, S_HWATER, ed S_STEAM, uno dei quali è selezionabile.
(Se l'utente ne seleziona uno, il sistema automaticamente ri-setterà la scheda madre e passerà al tipo di funzionamento selezionato)
- Selezione della modalità operativa**
"Cooling" è l'unica modalità prevista per il nostro Refrigeratore per aria condizionata e, naturalmente, solo "Cooling" apparirà sullo schermo; per il chiller e riscaldatore le modalità previste sono "Cooling" o "Heating".
(Fare riferimento a "Impostazioni dell'Utente" e "Impostazione della modalità di Controllo" nel menu principale)
(Se l'utente ne seleziona uno, il sistema automaticamente ri-setterà la scheda madre e passerà al tipo di modalità prevista)
- Tempo presente**
Il display segnala l'anno in corso, il mese, la data, il giorno, l'ora e il minuto.
- Voci visualizzate**
Il display indica temperatura, pressione, ecc. di ciascuna parte del Refrigeratore.
- Barra del menu dei tasti**
Questa barra mostra le funzioni di ciascun testo di controllo presente nel menu.
- Messaggi**
Questi comprendono lo stato operativo, compresi In funzione/Inattivo, Errore/Attenzione ed altri allarmi.

3.6 Display base

La funzione di questo display è quella di indicare i valori in entrata o i valori aritmetici in uscita per ciascun sensore posizionato sull'unità principale. Appare come uno schermo di avvio, quando MICOM è collegato.

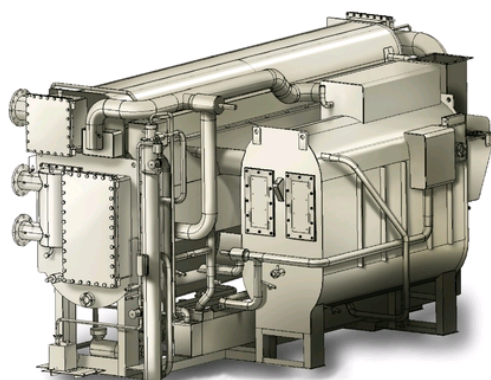
1. Modello a combustione diretta, a doppio effetto (D_CH60/80)

1.1 Menù principale

※ Percorso: Premere il tasto

MAIN

D_CH60	LOC.	HEAT	MAIN	2012-10-10 / 16:43:22
--------	------	------	------	-----------------------



Control Valve	52%
Ent.Ch.W.	11.2℃
Leav.Ch.W.	11.8℃
Ent.Cond.W	29.1℃
Leav.Cond.W	10.7℃
High.Temp.Gen.	-8.9℃
Low.Temp.Gen.	59.8℃
Leav.Exh.Gas	136.1℃
Inv.Frequency	60.0Hz
Evaporator	32.0℃
Abs.Liquid	34.9℃

Stop

MAIN	EVA.	COND.	GEN.	LOGDATA	MENU
------	------	-------	------	---------	------

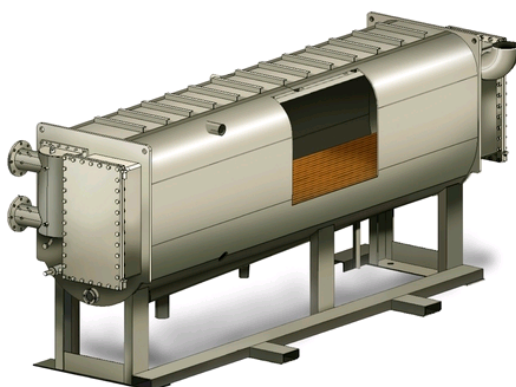
『Mostra alcuni dati relativi all' intera visualizzazione a display del refrigeratore.』

1.2 Evaporatore

※ Percorso: Premere il tasto

EVA.

D_CH60	LOC.	HEAT	EVAPORATOR	2012-10-10 / 16:44:03
--------	------	------	------------	-----------------------



Control Valve	52%
Ent.Hot W.	11.0℃
Leav.Hot W.	11.8℃
Leav.H.W.Set	-23.2℃
Auto Run Set	-33.2℃
Auto Stop Set	-18.2℃
Hot W Flow	70m³/h
Low Shell Pres.	188mmHg
Remote Temp	83.2℃

Stop

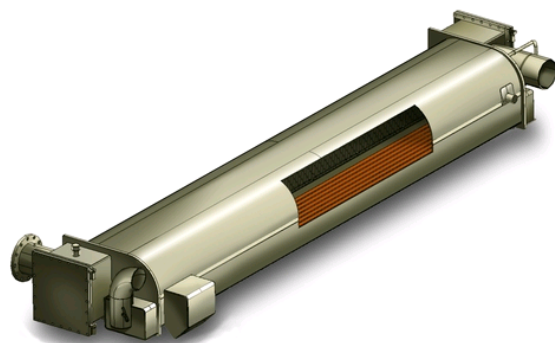
MAIN	EVA.	COND.	GEN.	LOGDATA	MENU
------	------	-------	------	---------	------

『Mostra dati relative all' intera animazione visualizzata a display dell' Evaporatore.』

1.3 Condensatore

※ Percorso: Premere il tasto **EVA.**

D_CH60 LOC. HEAT **CONDENSER** 2012-10-10 / 16:44:24



Control Valve	52%
Ent.Cond.W	29.1℃
Leav.Cond.W	10.6℃
Low.Temp.Gen.	59.9℃
Condenser	37.0℃
Cond.W Flow	114m³/h

Stop

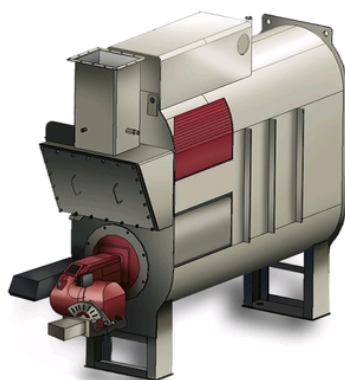
MAIN EVA. **COND.** GEN. LOGDATA MENU

『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul display del Condensatore.』

1.4 Bruciatore

※ Percorso: Premere il tasto **GEN.**

D_CH60 LOC. HEAT **GENERATOR** 2012-10-10 / 16:45:09



Control Valve	52%
Leav.Hot W.	11.8℃
High.Temp.Gen.	-8.9℃
Leav.Exh.Gas	136.1℃
Current	6.5A
Voltage	3537V
Power	1148KW

Stop

MAIN EVA. COND. **GEN.** LOGDATA MENU

『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul display del Bruciatore.』

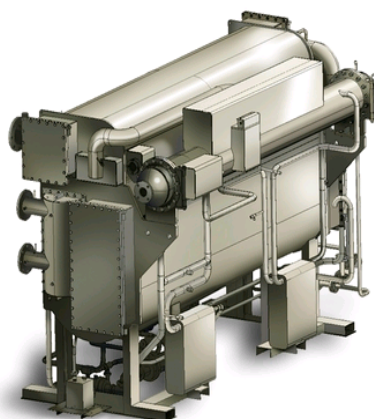
2. Modello alimentato a vapore, a doppio effetto(D_STEAM)

2.1 Menù principale

※ Percorso: Premere il tasto

MAIN

D_STEAM LOC. COOL MAIN 2014-03-19 / 13:05:59



Control Valve	0%
Ent.Ch.W.	33.1℃
Leav.Ch.W.	57.5℃
Ent.Cond.W	49.3℃
Leav.Cond.W	54.1℃
High.Temp.Gen.	38.8℃
Low.Temp.Gen.	68.7℃
Steam Drain	106.6℃
Inv.Frequency	0.0Hz
Abs.Liquid	48.2℃

Stop

MAIN EVA. COND. GEN. LOGDATA MENU

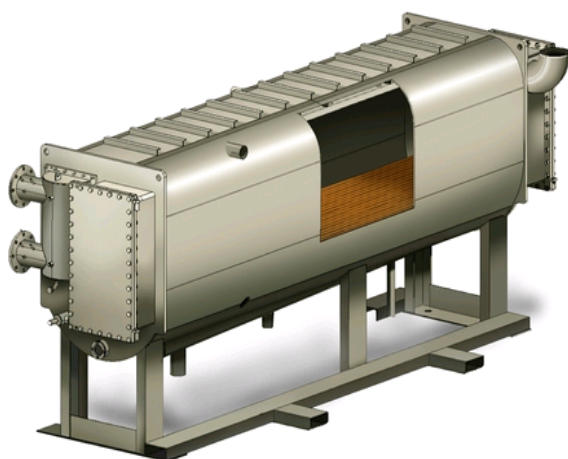
『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul display del Refrigeratore.』

2.2 Evaporatore

※ Percorso: Premere il tasto

EVA.

D_STEAM LOC. COOL EVAPORATOR 2014-03-19 / 13:08:16



Control Valve	0%
Ent.Ch.W.	33.1℃
Leav.Ch.W.	57.5℃
Leav.Ch.W.Set	20.0℃
Auto Run Set	24.0℃
Auto Stop Set	22.0℃

Stop

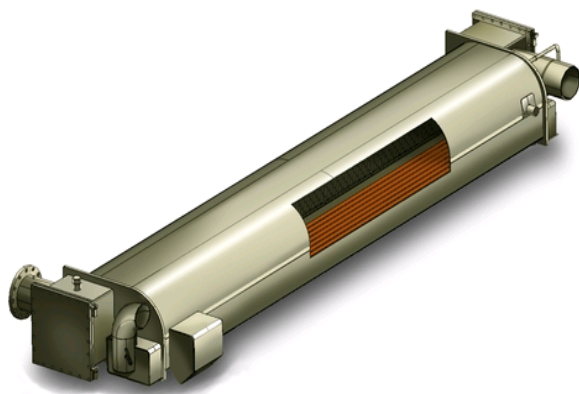
MAIN EVA. COND. GEN. LOGDATA MENU

『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul display dell' Evaporatore.』

2.3 Condensatore

※ Percorso: Premere il tasto **EVA.**

D_STEAM	LOC.	COOL	CONDENSER	2014-03-19 / 13:08:40
---------	------	------	-----------	-----------------------



Control Valve	0%
Ent.Cond.W	49.3℃
Leav.Cond.W	54.1℃
Low.Temp.Gen.	68.7℃
Condenser	25.7℃

Stop

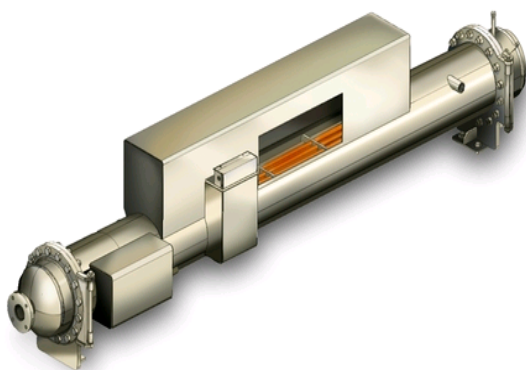
MAIN	EVA.	COND.	GEN.	LOGDATA	MENU
------	------	-------	------	---------	------

『Mostra alcuni dati relative all'intera animazione visualizzata sul display del Condensatore.』

2.4 Generatore

※ Percorso: Premere il tasto **GEN.**

D_STEAM	LOC.	COOL	GENERATOR	2014-03-19 / 13:09:02
---------	------	------	-----------	-----------------------



Control Valve	0%
Leav.Ch.W.	57.5℃
High.Temp.Gen.	38.8℃
Steam Drain	106.6℃
Current	100.6A

Stop

MAIN	EVA.	COND.	GEN.	LOGDATA	MENU
------	------	-------	------	---------	------

『Mostra alcuni dati relative all'intera animazione visualizzata sul display del Rigeneratore.』

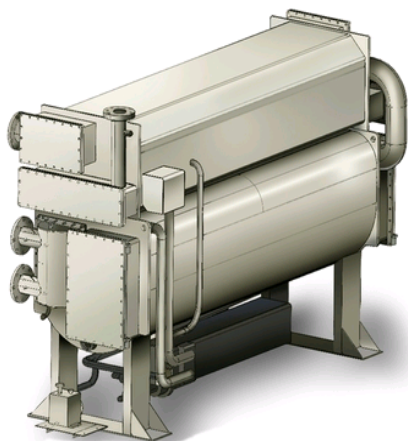
3. Modello riscaldato ad acqua calda, a singolo effetto (HWATER)

3.1 Menù principale

※ Percorso: Premere il tasto

MAIN

HWATER LOC. COOL MAIN 2014-03-19 / 12:35:14



Control Valve	3%
Ent.Ch.W.	33.1℃
Leav.Ch.W.	57.5℃
Ent.Cond.W	49.3℃
Leav.Cond.W	54.1℃
Generator Temp	38.9℃
Ent.Hot W.	37.4℃
Leav.Hot W.	74.0℃
Inv.Frequency	0.0Hz
Abs.Liquid	48.3℃

Stop

MAIN EVA. COND. GEN. LOGDATA MENU

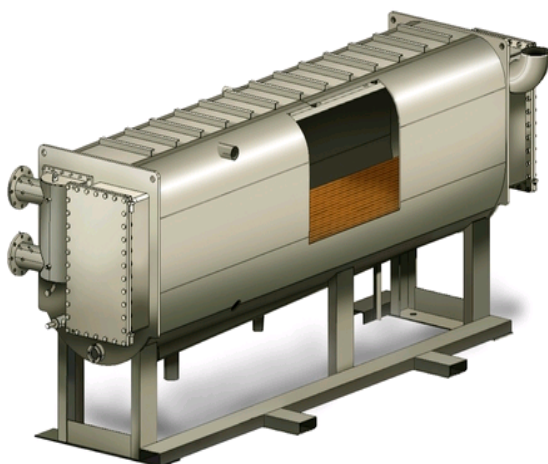
『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul Refrigeratore.』

3.2 Evaporatore

※ Percorso: Premere il tasto

EVA.

HWATER LOC. COOL EVAPORATOR 2014-03-19 / 12:35:52



Control Valve	3%
Ent.Ch.W.	33.1℃
Leav.Ch.W.	57.5℃
Leav.Ch.W.Set	20.0℃
Auto Run Set	24.0℃
Auto Stop Set	22.0℃

Stop

MAIN EVA. COND. GEN. LOGDATA MENU

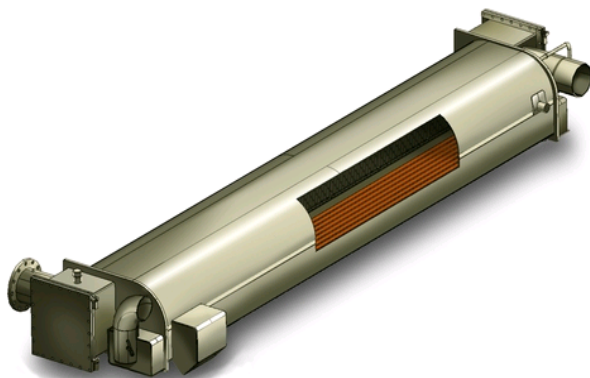
『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul display dell'Evaporatore.』

3.3 Condensatore

※ Percorso: Premere il tasto **EVA.**

HWATER	LOC.	COOL	CONDENSER	2014-03-19 / 12:36:18
--------	------	------	-----------	-----------------------

Control Valve	3%
Ent.Cond.W	49.3℃
Leav.Cond.W	54.1℃



Stop

MAIN	EVA.	COND.	GEN.	LOGDATA	MENU
------	------	-------	------	---------	------

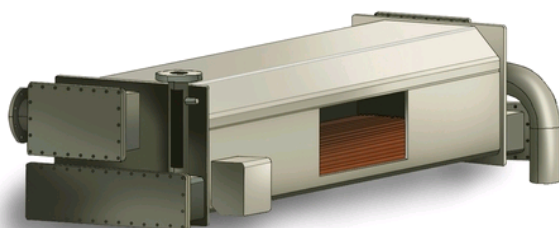
『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul display del Condensatore.』

3.4 generatore

※ Percorso: Premere il tasto **GEN.**

HWATER	LOC.	COOL	GENERATOR	2014-03-19 / 12:36:39
--------	------	------	-----------	-----------------------

Control Valve	3%
Leav.Ch.W.	57.5℃
Generator Temp	38.9℃
Ent.Hot W.	37.4℃
Leav.Hot W.	74.0℃
Current	100.6A



Stop

MAIN	EVA.	COND.	GEN.	LOGDATA	MENU
------	------	-------	------	---------	------

『Mostra alcuni dati relativi all'intera animazione visualizzata sul display del Rigeneratore.』

4. Storico

※ Percorso: Premere il tasto **LOGDATA**

Solo modello a
combustione diretta

D_CH60	LOC.	HEAT	LOGDATA	2012-10-10 / 16:45:25			
Chiller Run	1	Run Data 1. 2012-10-10/16:40:45:Stop 2. 2012-10-10/16:40:44:Main board reset 3. 2012-10-10/16:34:23:Power off 4. 2012-10-10/16:07:39:Stop 5. 2012-10-10/16:07:38:Main board reset					
Hours	2						
Purge Pump Run	1						
Hours	0						
ABS Pump Run	1						
Hours	2	Error Data 1. 2012-11-19/11:23:53:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 2. 2012-11-19/11:18:03:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 3. 2012-11-16/15:17:20:Hot water temp Abnormal 4. 2012-11-16/15:14:38:MAIN<->DISPLAY comm. error 5. 2012-11-16/15:12:06:Hot water temp Abnormal					
Refrig. Pump Run	1						
Hours	2						
Burner Run	0						
Hours	0						
Run Info.			Run Data	Error Data	Print	Graph	End

『Mostra dati riguardanti le informazioni sul funzionamento, lo storico e lo storico dei guasti.』

5. Menu

※ Percorso: Premere il tasto **MENU**

D_CH60	LOC.	HEAT	MENU	2012-10-10 / 16:48:12
USER SET		SYSTEM SET		
USER SET		ABNORMAL CONDITON SET		
MANUAL CONTROL		SAFETY CONTROL SET		
SCHEDULE RUN SET		TIMER SET		
SYSTEM INFORMATION		CONTROL OPERATION SET		
LOGIN MANAGEMENT		SENSOR SET		
CONTROL INFORMATION SET		SENSOR OFFSET		

Stop

◀	▶	▼	▲	Select	End
---	---	---	---	--------	-----

※ 『Mostra il display principale.』

Lista display

<Elementi MICOM visualizzati>

√ : Elemento visualizzabile

N.	Elementi visualizzati	Intervallo display	Dispensatore acqua		Apparecchiatura per la refrigerazione		initial value
			Cooling	Heating	Dual	Single	
1	Temperatura acqua di raffreddamento in entrata	-40~140°C	√		√	√	
2	Temperatura acqua fredda in uscita	-40~140°C	√		√	√	
3	Temperatura acqua di raffreddamento in entrata	-40~140°C	√		√	√	
4	Temperatura acqua di raffreddamento in uscita	-40~140°C	√		√	√	
5	Temperatura dei refrigeranti per i condensatori	-40~140°C	√		√	√	
6	Temperatura del bruciatore	0~399.9°C	√	√	√	√	Note 2.
7	Temperatura dell'acqua calda in entrata	-40~140°C		√		√	Note 1.
8	Temperatura dell'acqua calda in uscita	-40~140°C		√		√	Note 1.
9	Temperatura del generatore	-40~140°C	√		√		
10	Temperatura del refrigerante dell'evaporatore	-40~140°C	√		√	√	Facoltativo
11	Temperatura della soluzione diluita per l'assorbitore	-40~140°C	√	√	√	√	Facoltativo
12	Temperature scarico T condensa di vapore	0~399.9°C	√	√	√		
13	Pressione dell'involucro inferiore	0~760mmHgA	√		√	√	Facoltativo
14	Impostazione della temperatura da remoto	0~5°C(cooling)	√		√	√	Facoltativo
		0~ -10°C(heating)		√			
15	Corrente elettrica	0~1999A	√	√	√	√	Facoltativo
16	Tensione	0~9999V	√	√	√	√	Facoltativo
17	Energia elettrica	0~9999KW	√	√	√	√	Facoltativo
18	Flusso acqua fredda Flusso acqua calda	0~3000 m³/h	√	√	√	√	Facoltativo
19	Flusso acqua raffreddamento (torre)	0~3000 m³/h	√	√	√	√	Facoltativo
20	Valvola di controllo	0~100 %	√	√	√	√	
21	Valvola di controllo 2	0~100 %	√	√	√		Pezzi di ricambio
22	Liquido di assorbimento Frequenza dell'inverter della pompa:	0~60.0 Hz	√	√	√	√	Facoltativo
23	Uscita della valvola di controllo1(pneumatica)	0~100 %			√	√	Facoltativo

*Facoltativo: elemento da installare separatamente, successivamente o nello stabilimento di produzione, su richiesta dell'utente. Saranno possibili successive modifiche presso il punto di rilascio o successivamente, per mezzo dei nostri tecnici autorizzati.

Nota.

1. La specifica Standard viene applicata all'Acqua Calda, Effetto Singolo, la specifica facoltativo viene applicata al Vapore Effetto Singolo.
2. Il display, in alternativa, visualizza la temperatura del bruciatore, nel Refrigeratore ad Effetto Singolo.
3. Le Opzioni vengono applicate al Refrigeratore Effetto Singolo.

3.7 Menu Principale

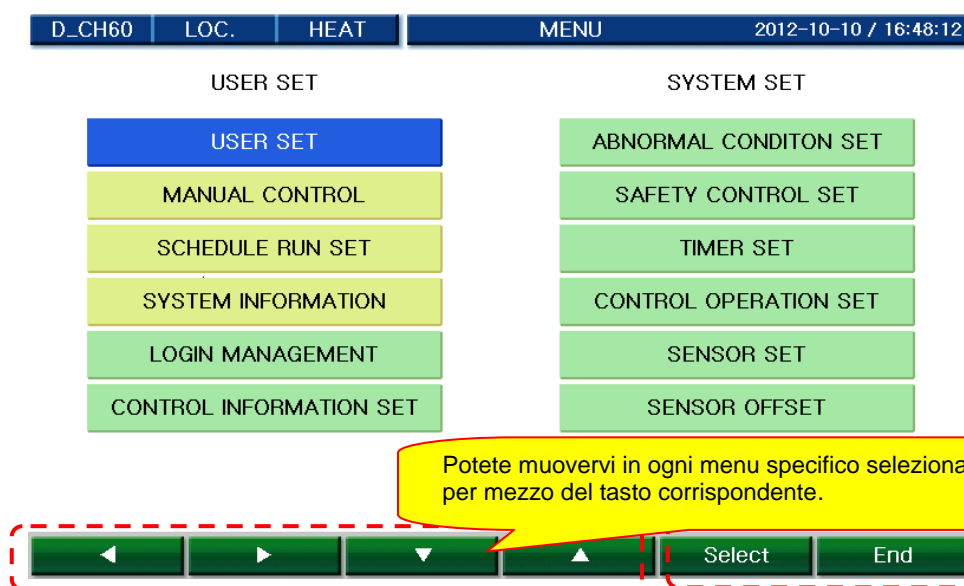
Il menu principale comprende impostazioni "Utente" e "Sistema", come da figura sotto riportata. – Ogni utente può configurare le impostazioni "Utente," "Controllo Manuale", "Calendario programmazione" e le informazioni di sistema.

- La gestione dell'account, le informazioni di controllo, eventuali condizioni irregolari, controlli di sicurezza, timer, controllo aritmetico, impostazione e taratura del sensore **devono essere configurati solo da esperti, e hanno password stabilite ad hoc.**

3.7.1 Menu Display

※ Percorso:

MENU



Potete muovervi in ogni menu specifico selezionandolo per mezzo del tasto corrispondente.

Premendo il tasto "Select", verrete guidati allo schermo corrispondente al menu selezionato; premendo "Close," verrà visualizzato lo schermo di partenza.

Dettagli degli elementi del Menu Principale


Elementi visualizzati	Utilizzo
Impostazione utente	Impostazioni, come la temperatura di controllo o il PID, di cui l'utente potrà necessitare per far funzionare la macchina Menu per l'impostazione dei valori.
Controllo manuale	Menu che consente il controllo manuale delle pompe del liquido refrigerante.
Impostazione del calendario	Menu che consente di impostare la temperatura per un certo punto nel tempo o una finestra temporale in modo che la macchina possa avviarsi o arrestarsi automaticamente ad un'ora specifica.
Informazioni di sistema	Menu che consente di controllare le informazioni di sistema nel loro complesso, comprese: stato I/O , funzionamento del timer, versione del sistema, ciclo di memoria dei dati di funzionamento del momento, indirizzo e velocità di comunicazione, selezione della lingua o selezione del modello.
Gestione dell'account	Menu che consente di modificare la password o il numero di gestione.
Informazioni di controllo	Menu che consente di impostare gli elementi fondamentali nel funzionamento del Assorbitore.
Impostazione di condizione irregolare	Menu che consente di impostare irregolari condizioni della macchina (come, ad es.: un arresto atipico).
Impostazione del controllo di sicurezza	Menu che consente di impostare elementi relativi al controllo di sicurezza allo scopo di prevenire un arresto irregolare del funzionamento della macchina.
Impostazione dei timer	Menu che consente di impostare i timer per le sequenze di tasti.
Impostazione del controllo aritmetico	Menu che consente di impostare gli elementi aritmetici richiesti per gli inverter e per il controllo del massimo calore in entrata.
Impostazione del sensore	Menu che consente di impostare i sensori 4~20mA e le valvole di controllo.
Taratura del sensore	Menu che consente di tarare i valori indicati da ciascun sensore.

3.7.2 Impostazione utente (user setting)

※ Route: **MENU** → **USER SET** → **Select**

D_CH60	LOC.	HEAT	USER SET	2012-10-10 / 16:48:32
Run Mode Set	LOC.	Hot W. Temp D	30Sec	
Cotrol Mode Set	HEAT	Auto Run Set	10.0℃	
Leaving Hot W. Temp	60.0℃	Auto Stop Set	5.0℃	
Motor Current Limit	100%			
Control Valve Upper Limit	100%			

① E' possibile modificare i valori di impostazione di ciascun menu, dopo averlo selezionato per mezzo del tasto corrispondente.

②  E' possibile utilizzare nello stesso modo descritto in "Schermo di impostazione password."



Impostazione utente

Lo schermo "Impostazione del Tipo di Funzionamento" consiste in menu che permette di selezionare un tipo di funzionamento, diviso in "Locale," "Programmazione" e "Remoto," e la "Modalità di funzionamento", che consente di selezionare menu come "Produzione di ghiaccio" e "Raffreddamento."

È importante ricordare che il menu di selezione "Modalità di funzionamento" si trova solo quando è stata selezionata la modalità "Produzione di ghiaccio" nell'impostazione della funzione di sistema.

3.7.2.1 Selezione della modalità operativa

- **Locale (Local):** Modalità operativa che permette di utilizzare il tasto Start/Stop per avviare o arrestare l'assorbitore, con un pannello di controllo MICOM installato, localmente, ove sia disponibile l'assorbitore.
- **Remoto (Remote) :** Modalità operativa che permette di utilizzare i segnali remoti Start/Stop (segnali di contatto a tensione zero: segnali di contatto degli interruttori e del relé), in un luogo remoto, per controllare la macchina.
- **Programmazione (Schedule) :** Modalità operativa che permette all'utente di configurare il menu "Impostazione programmazione", in termini di tempo di avviamento e arresto e temperatura di funzionamento per operare automaticamente l'assorbitore, in base al programma calendarizzato. (Rif.: "Impostazione programmazione").

3.7.2.2 Selezione della modalità di controllo

Questo menu è disponibile solo in un assorbitore che sia stato progettato per fornire sia acqua calda che fredda.

- **Raffreddamento (cooling) :** Modalità operativa degli assorbitori che funzionano ad una temperatura tra 7-12°C.
- **Riscaldamento(heating) :** Modalità operativa o Chiller e Bruciatore in funzione in acqua a temperatura tra 60 - 75°C.

3.7.2.3 Altre impostazioni d'uso

Menu per selezionare le funzioni necessarie per il funzionamento del Refrigeratore o per inserire valori d'impostazione di default. Se ci si posiziona su una voce della barra di menu e si preme il tasto "Select", il menu passerà alternativamente tra Previous (Precedente), Next (Successivo), Down (Giù) e Up (Su), mentre il cursore lampeggerà in corrispondenza del valore impostato. È possibile impostare i valori selezionando la cifra con i tasti Previous o Next, mentre il valore sarà modificabile agendo sui tasti Up o Down e premendo "OK."

3.7.2.4 Impostazioni utente: valori visualizzati

Voce	Intervallo	Valore standard	Unità	Disponibilità impostazione
Modalità di funzionamento	Locale/Remoto/Programmazione	Locale	-	Macchina inattiva
Modalità di controllo	Raffreddamento/Riscaldamento	Raffreddamento	-	Macchina inattiva
Temperatura dell'acqua fredda in uscita	5.0°C~ 20.0°C	7.0°C	0.1	Nota 0.
Temperatura dell'acqua raffreddata, P	2.0°C~ 20.0°C	4.0°C	0.1	Sempre

Temperatura dell'acqua raffreddata, I	0 - 3,600 sec.	800 sec.	1	Sempre
Temperatura dell'acqua raffreddata, D	0 - 360.0 sec.	10 sec.	0.1	Sempre
Autorun	0.0~3.0	2.0	0.1	Sempre
Auto stop	0.0~3.0	2.0	0.1	Sempre
Funzione di protezione antigelo	On/Off	28.0°C	0.1	Raffreddamento Nota 1.
Temperatura protezione antigelo	0.0~10.0	3.0	0.1	
Limite superiore delle valvole di controllo	0~100	100	1	Sempre
Temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata	20.0°C~ 40.0°C	32.0°C	0.1	Sempre
Temperatura dell'acqua di raffreddamento, P	2.0°C~ 20.0°C	4.0°C	0.1	Sempre
Temperatura dell'acqua di raffreddamento, I	0 - 3,600 sec.	200 sec.	0	Sempre
Temperatura dell'acqua di raffreddamento, D	0 - 360.0 sec.	3.0 sec.	0	Sempre
Limite di corrente per il motore	0~100	100	1	Sempre
Temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata	5.0°C~ 20.0°C	7.0°C	0.1	Nota 2.

* Nota 0. Nella modalità Riscaldamento per Chiller e Riscaldatore, viene indicata la temperatura dell'acqua calda in uscita.

Nota 1. Disponibile nella modalità Raffreddamento. La temperatura è regolabile se è attiva (ON) la funzione di protezione antigelo.

Nota 2. Impostazione controllo di sicurezza – quando è previsto il controllo della temperatura dell'acqua refrigerata

3.7.2.5 Controllo temperatura PID

Il controllo dell'acqua raffreddata prevede l'utilizzo dell'algoritmo intrinseco P (proporzionale), I (integrativo) e D (derivativo): questo permette di minimizzare il tempo necessario per raggiungere il valore settato, l'errore di stato fermo, le condizioni di Under-Shoot ed Over-Shoot per la variazione da controllo da automatico a manuale, il controllo della valvola e per implementare un meccanismo di controllo ottimale, diversamente dai metodi tradizionali

1. Temperatura dell'acqua fredda in uscita
Menu per l'impostazione della temperatura di controllo P.I.D dell'acqua raffreddata in uscita, nella modalità Raffreddamento. Questa è un'impostazione di temperatura, come l'obiettivo del controllo PID.
2. P (proporzionale) valore della temperatura dell'acqua raffreddata
Impostare il valore di P per un blocco di controllo proporzionale utilizzato nel controllo PID sull'acqua raffreddata, in modalità raffreddamento.
3. I (Integrativo) valore della temperatura raffreddata
Impostare il valore di I per un blocco di controllo integrale utilizzato nel controllo PID sull'acqua raffreddata, in modalità raffreddamento.
4. D (Derivativo) valore della temperatura dell'acqua raffreddata
Impostare il valore di D per un blocco di controllo differenziale utilizzato nel controllo PID sull'acqua raffreddata, in modalità raffreddamento.

3.7.2.6 Controllo della ventola della torre di raffreddamento

Tipo di operazione che viene utilizzata per il controllo della ventola della torre di raffreddamento controllando la temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata. Le apparecchiature standard utilizzano una ventola per torre di raffreddamento collegata al Pannello di Controllo per permettere il controllo del funzionamento Start/Stop.



Avvertenza

Prima di procedere con le impostazioni, verificare le specifiche tecniche riportate sull'etichetta del motore della ventola della torre di raffreddamento.

Per collegare una torre di raffreddamento a MICOM, rivedere, innanzi tutto, la frequenza giornaliera effettuabile ed il tempo di riavvio del motore disponibile. Se l'impostazione contiene un errore, la macchina potrà bloccarsi a causa di danni o surriscaldamento del motore.

1. Avvio della ventola della torre di raffreddamento
Impostare la temperatura di funzionamento della ventola della torre di raffreddamento, in modalità raffreddamento. Quando la temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata supera il valore impostato, la ventola entrerà in funzione.
2. Arresto della ventola della torre di raffreddamento
Impostare la temperatura di arresto della ventola della torre di raffreddamento, in modalità raffreddamento. Quando la temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata scende al di sotto del valore impostato, la ventola si arresterà.
 1. **Temperatura dell'acqua di raffreddamento, valore P**
Impostare il valore di P per un blocco proporzionale del controllo PID se si desidera regolare la temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata.
 2. **Temperatura dell'acqua di raffreddamento, valore I**
Impostare il valore di I per un blocco integrale del controllo PID se si desidera regolare la temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata.
 3. **Temperatura dell'acqua di raffreddamento, valore D**
Impostare il valore D per un blocco differenziale del controllo PID se si desidera regolare la temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata.
 4. **Temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata**
Impostare la temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata, base del controllo della ventola della torre di raffreddamento.

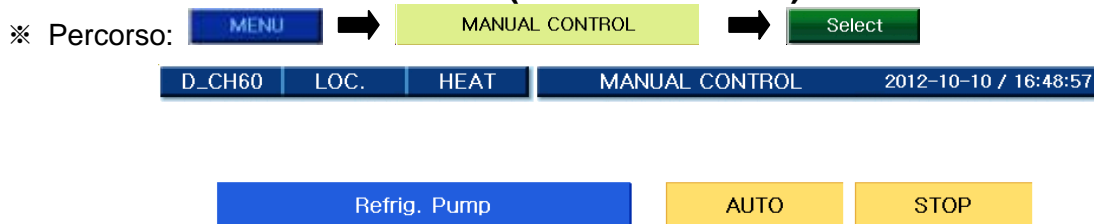
3.7.2.7 Limite superiore delle valvole di controllo

Funzione che permette di limitare manualmente il carico del Refrigeratore. La funzione è stata progettata per impedire che la valvola di controllo si apra in misura maggiore rispetto al valore impostato.

3.7.2.8 Funzionamento di protezione "freeze"

In condizioni tali per cui la temperatura dell'acqua raffreddata potrebbe scendere a causa della temperatura esterna, quando la macchina è in stato di inattività, è possibile impostare il "Funzionamento di protezione Freeze" su ON per impedire che si verifichi un congelamento, mantenendo in funzione la pompa di raffreddamento ad una temperatura adeguata.

3.7.3 Controllo manual (Manual Control)



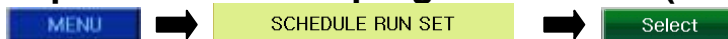
É possibile utilizzare questo tasto così come descritto al punto
2) Impostazioni utente".



Schermata che permette di selezionare il controllo manual della pompa refrigerante.

3.7.4 Impostazione della programmazione (Schedule Setting)

※ Percorso:



D_CH60 LOC. HEAT SCHEDULE RUN SET 2012-10-10 / 16:49:16

SCHEDULE RUN SET				1	2	3	4	5
1	RUN	00:00	STOP	03:00				●
	Temp	7.0℃						
2	RUN	03:00	STOP	06:00			●	●
	Temp	7.0℃						
3	RUN	06:00	STOP	09:00	●	●	●	●
	Temp	7.0℃						
4	RUN	09:00	STOP	12:00	●	●	●	●
	Temp	7.0℃						
5	RUN	12:00	STOP	15:00		●	●	●
	Temp	7.0℃						
6	RUN	15:00	STOP	18:00		●	●	●
	Temp	7.0℃						
7	RUN	18:00	STOP	21:00			●	●
	Temp	7.0℃						
8	RUN	21:00	STOP	23:60				●

2012Year 10Mon

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

É' possibile utilizzare questo tasto così come descritto al punto "2) Impostazioni utente".



『 Per i metodi di impostazione, fare riferimento a "E.g.)". 』

E.g.)

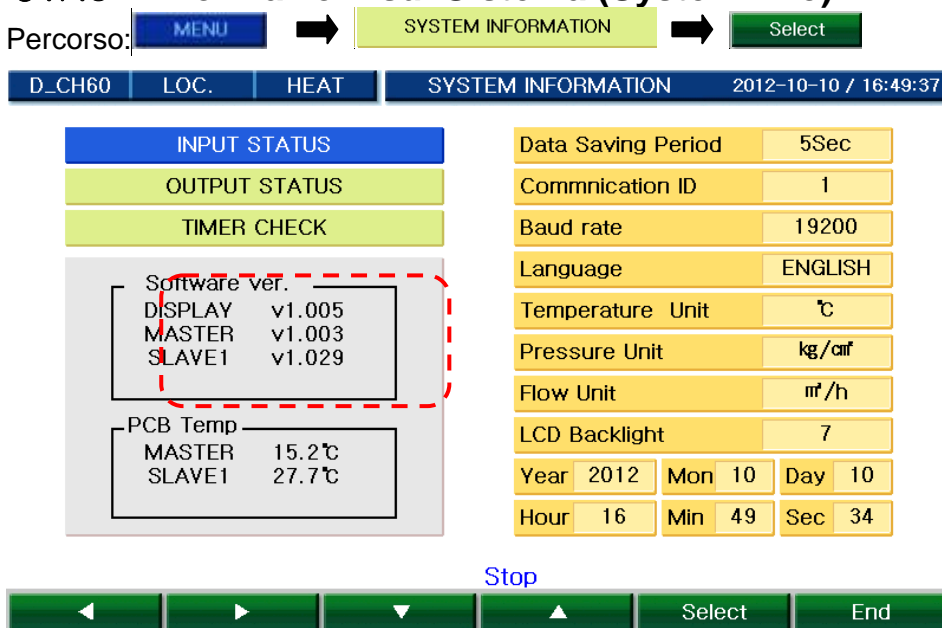
- ① Impostare la programmazione su 8 livelli.
(Ore di funzionamento/inattività, temperature, ecc.)
- ② Ciascun livello viene suddiviso in 5 categorie.
- ③ Selezionare una delle "5 categorie" scegliendo la data del funzionamento programmato in calendario.
▶ E.g. Funzionamento programmato
 - ① Aug 1, 2009: Run at 06/Stop at 09, Run at 09/Stop at 12
 - ② Aug 9, 2009: Run at 06/Stop at 09, Run at 09/Stop at 12
Run at 12/Stop at 15, Run at 15/Stop at 18

. Per ogni step, è possibile impostare l'orario di avvio/arresto, il giorno e le temperature di controllo.

Assicurarsi che la data e l'ora correnti siano correttamente impostate nelle impostazioni utente.

3.7.5 Informazioni sul Sistema (System Info)

※ Percorso:



Questa finestra mostra la versione del programma (Master,Slave,Display) attualmente utilizzato da MICOM. La dicitura "Versione programma N." serve per la successiva gestione, ad esempio per risolvere un errore presente nella macchina.

anno, mese, data, giorno, ora e minuto.

qui è possibile impostare la data e l'ora. Questi dati forniscono la base del periodo di memoria, eventuali irregolarità o punti di attenzione insorti e ore di funzionamento programmate. Essi costituiscono, inoltre, una sorta di barometro del funzionamento del MICOM. È necessario assicurarsi che non vi siano scostamenti tra questi dati e l'ora corrente.

Informazioni operative sul ciclo di memoria Impostazione del "Ciclo di memoria delle informazioni operative". Le informazioni operative sono i valori di misurazione forniti dai sensori ed indicati nello schermo base. Questo viene salvato ad ogni punto impostato nel "Ciclo di memoria delle operazioni informative", mentre la macchina è in funzione.

Tuttavia, i dati relativi ad irregolarità saranno sempre salvati nella memoria, indipendentemente da quando si presenti l'irregolarità e dall'impostazione del ciclo di memoria.

Luminosità dello schermo

Menu che permette di regolare la luminosità dello schermo LCD. Premere il tasto 'Up' (il numero aumenta) per aumentare la luminosità dello schermo oppure il tasto 'Down' (il numero diminuisce) per renderlo meno luminoso.

Premere "Close", poi l'impostazione è completa.

Velocità di comunicazione

Scegliere una di queste opzioni: 9600bps, 19200bps, e 38400bps.

3.7.5.1 Stato degli input (Input status)

Questo menu visualizza gli stati ON (circuito chiuso) ed OFF (circuito aperto) della porta d'ingresso digitale. Serve ad individuare lo stato del contatto dei segnali di input connessi al Pannello di Controllo per il Refrigeratore. Quando si controlla lo stato dell'ingresso digitale, è importante esaminare il diagramma del circuito di controllo per impedire il passaggio di segnali diversi nei terminal d'entrata. Se **le altre linee di comunicazione sono raggruppate in modo disomogeneo, la scheda MICOM può essere danneggiata.**

※ Percorso: **MENU** → **SYSTEM INFORMATION** → **INPUT STATUS**

D_CH60 | **LOC.** | **HEAT** | **INPUT STATUS** 2012-10-10 / 16:49:52

MASTER		SLAVE	
Exhaust Fan Interlock	OFF	Warning_Low Shell Pressure	ON
Remote Run Signal	OFF	Refrig. Pump Overload	OFF
ABS Pump1 Overload	OFF	Purge Pump Overload	OFF
ABS Pump2 Overload	OFF	High-Temp Gen. Low Level	ON
Hot W.Flow	OFF	High Temp Gen. High Pres.	ON
Cond. W. Flow	OFF	Fire Complete	OFF
Hot W.Pump Interlock	OFF	Abnormal Burner	OFF
Cond. W. Pump Interlock	OFF	Refrig. Pump Run	OFF
ABS Pump1 Status	OFF	Purge Pump Run	OFF
ABS Pump2 Status	OFF	Reserved	OFF

Stop

MAIN | **EVA.** | **COND.** | **GEN.** | **End**



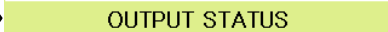
<Elementi relativi all'ingresso digitale visualizzati>

Elementi visualizzati	Indicazioni e di stato	Stato operativo dei contatti	Osservazioni
Interblocco ventola	ON/OFF	Controllo del funzionamento della ventola: circuito chiuso	
Segnale di funzionamento da remoto	ON/OFF	Controllo del funzionamento da remoto: circuito chiuso	
Pompa soluzione n. 1 in sovracorrente	ON/OFF	Sovracorrente: circuito chiuso	
Pompa assorbimento n. 2 in sovracorrente	ON/OFF	Sovracorrente: circuito chiuso	
Contatto regolare del flusso di acqua refrigerata	ON/OFF	Flusso normale: circuito chiuso	
Contatto regolare del flusso dell'acqua di raffreddamento	ON/OFF	Flusso normale: circuito chiuso	
Interblocco pompa acqua refrigerate	ON/OFF	Controllo del funzionamento della pompa: circuito chiuso	
Interblocco pompa acqua di raffreddamento	ON/OFF	Controllo del funzionamento della pompa: circuito chiuso	

Stato della pompa della soluzione n. 1	ON/OFF	Controllo del funzionamento della pompa: circuito aperto	
Stato della pompa della soluzione n. 2	ON/OFF	Controllo del funzionamento della pompa: circuito chiuso	
Alarmi pressione nella camera inferior	ON/OFF	Se la pressione aumenta: si apre il circuito	
Sovratensione nelle pompe refrigeranti	ON/OFF	Sovratensione: circuito chiuso	
Sovratensione nelle pompe aggiuntive	ON/OFF	Sovratensione: circuito chiuso	
Livello di liquido basso nei generatori a alta temperatura	ON/OFF	Livello di liquido basso nei rigeneratori: circuito aperto	
Aumento di pressione nei generatori a alta temperatura	ON/OFF	Alta pressione nei rigeneratori: circuito aperto	
Accensione completa	ON/OFF	Controllo dell'accensione completa: circuito chiuso	
Incendio accidentale	ON/OFF	Verifica presenza di guasti nel bruciatore: circuito chiuso	
Funzionamento della pompa refrigerante	ON/OFF	Controllo del funzionamento della pompa: circuito chiuso	
Funzionamento della pompa di estrazione	ON/OFF	Controllo del funzionamento della pompa: circuito chiuso	

3.7.5.2 Stato degli output (Output status)

Questo menu mostra gli stati ON (circuito chiuso), OFF (circuito aperto) ed analogico della porta di uscita digitale. Questo menu mostra lo stato dell'uscita MICOM, risultante da algoritmi interni. Se lo stato dell'uscita nella realtà è diverso dal menu, dovrete esaminare le condizioni delle schede I/O e del cablaggio della macchina.

※ Route:  →  → 

D_CH60		LOC.		HEAT		OUPUT STATUS		2012-10-10 / 16:50:18	
MASTER					SLAVE				
Cooling Mode Status	OFF	Refrig. Pump Run	OFF						
Remote Mode Status	OFF	Purge Pump Run	OFF						
Hot W.Pump Run	OFF	Buzzer	OFF						
Cond. W. Pump Run	OFF	Run Status Lamp	OFF						
Cooling Fan Run	OFF	ABS Pump1 Run_Force	OFF						
Exhaust Fan Run	OFF	Abnormal Status	OFF						
ABS Pump1 Run	OFF	External Circuit Power	OFF						
ABS Pump2 Run	OFF	Burner Run	OFF						

Stop

MAIN	EVA.	COND.	GEN.		End
------	------	-------	------	--	-----

<Elementi relativi all'uscita visualizzati>

Elementi visualizzati	Indicazione di stato	Stato operative dei contatti	Oservazioni
Indicazione contatti refrigerazione	ON/OFF	Modalità raffreddamento: circuito chiuso	
Indicazione modalità da remote	ON/OFF	Funzionamento da remoto: circuito chiuso	
Funzionamento della pompa per acqua refrigerate	ON/OFF	Pompe in funzione: circuito chiuso	
Funzionamento della pompa per acqua di raffreddamento	ON/OFF	Pompe in funzione: circuito chiuso	
Funzionamento ventola della torre di raffreddamento	ON/OFF	Ventole in funzione: circuito chiuso	
Funzionamento della ventola	ON/OFF	Ventole in funzione: circuito chiuso	
Pompa assorbimento n. 1 in funzione	ON/OFF	Pompe in funzione: circuito chiuso	
Pompa assorbimento n. 2 in funzione	ON/OFF	Pompe in funzione: circuito chiuso	
Funzionamento pompa refrigerante	ON/OFF	Pompe in funzione: circuito chiuso	
Funzionamento pompa estrazione	ON/OFF	Pompe in funzione: circuito chiuso	
Cicalino	ON/OFF	Cicalino in funzione: circuito chiuso	
Visualizzazione stato di funzionamento:	ON/OFF	In funzione: circuito chiuso	
Funzionamento forzato della pompa ad assorbimento	ON/OFF	Funzionamento forzato: circuito chiuso	
Visualizzazione di irregolarità:	ON/OFF	Presenza di irregolarità: circuito chiuso	
Alimentazione elettrica del circuito esterno	ON/OFF	Alimentazione elettrica del circuito esterno: circuito chiuso	
Funzionamento del combustore	ON/OFF	Combustore in funzione: circuito chiuso	

☞ ON : Relé chiuso, OFF : Relé aperto

3.7.5.3 Stato del timer

Indica lo stato operativo di tutti i tipi di timer in funzione aritmetica nel MICOM. Il menu permette di verificare facilmente lo stato operativo. In questo menu non è possibile impostare i valori.

※ Percorso:  →  → 

D.CH60	LOC.	HEAT	TIMER CHECK	2012-10-10 / 16:50:37
Hot W.Pump Stop Delay	0Sec	Dilution Timer #1	0Sec	
Cond. W. Pump Run	0Sec	Dilution Timer #2	0Sec	
Cond. W. Pump Stop	0Sec	Dilution Timer #3	0Sec	
Flow Chattering Ignore	0Sec	Low Fire Run	0Sec	
ABS Pump2 Run	0Sec	Check Ent. Cond. W. Temp	0Sec	
Check Fire Complete	0Sec	Preventing Concentration	0Sec	
Refrig.Pump Run Delay	0Sec	Low Level_High Temp Gen.	0Sec	

MAIN	EVA.	COND.	GEN.	End
------	------	-------	------	-----

<Visualizzazione degli elementi relativi ai timer>

3.7.6 Gestione dell'account (Login Management)

Qui è possibile impostare i valori delle informazioni di controllo relative alla macchina. Spostandosi su un elemento della barra menu e premendo il tasto "Select" (Seleziona), il menu corrispondente al tasto passerà alternativamente tra Previous (Precedente), Next (Successivo), Down (Giù) e Up (Su), ed il cursore lampeggerà in corrispondenza del valore di impostazione. È possibile impostare i valori selezionando il numero con i tasti Previous o Next e modificando i valori con i tasti Up o Down e successivamente premendo "OK."

※ Percorso:  →  → 

D_CH60 LOC. HEAT OPTION SET(MASTER) 2012-10-10 / 16:51:17

Entering Ch. W. Temp	USED	ABS Pump1 Inverter	USED
Leaving Ch. W. Temp	USED	Exhaust Fan Interlock	USED
Entering Cond.W.Temp	USED	Chilled W. Flow	USED
Leaving Cond.W.Temp	USED	Cond. W. Flow	USED
Cond. Refrig.Temp	USED	Chilled W. Pump Interlock	USED
High-Temp Gen. Temp	USED	Cond. W. Pump Interlock	USED
Low Shell Pressure	USED		
Chilled W. Flow	USED		
Cond. W. Flow	USED		
Remote Temp Set	USED		
Steam Control Valve	UNUSED		

Stop

◀ ▶ ▼ ▲ Select End

D_CH60 LOC. HEAT OPTION SET(SLAVE1) 2012-10-10 / 16:51:34

Leaving Hot W. Temp	UNUSED
Entering Hot W. Temp	UNUSED
Low-Temp Gen. Temp	USED
Eva. Refrig.Temp	USED
Abs Liquid Temp	USED
Exhaust Gas Temp	USED
Steam Pressure	USED
Current	USED
Voltage	USED
Power	USED
Hot W. Control Valve	UNUSED

Stop

◀ ▶ ▼ ▲ Select End

3.7.7 Impostazione delle informazioni di controllo (Control information set)

Qui è possibile selezionare i valori delle informazioni di controllo della macchina. Spostandosi su un elemento della barra menu e premendo il tasto "Select" (Seleziona), il menu corrispondente al tasto passerà alternativamente tra i tasti Previous, Next, Down e Up, ed il cursore lampeggerà in corrispondenza del valore di impostazione. È possibile impostare i valori selezionando il numero con i tasti Previous o Next e modificando i valori con i tasti Up o Down e successivamente premendo "OK."

Percorso: 

PID control Period	1Sec
Deadzone	0.1℃
Motor Rated Current	10.0A
Motor Rated Voltage	380V
Model Select	D_CH60
Run Time Limit	UNUSED
Control Valve Dead-band	2%

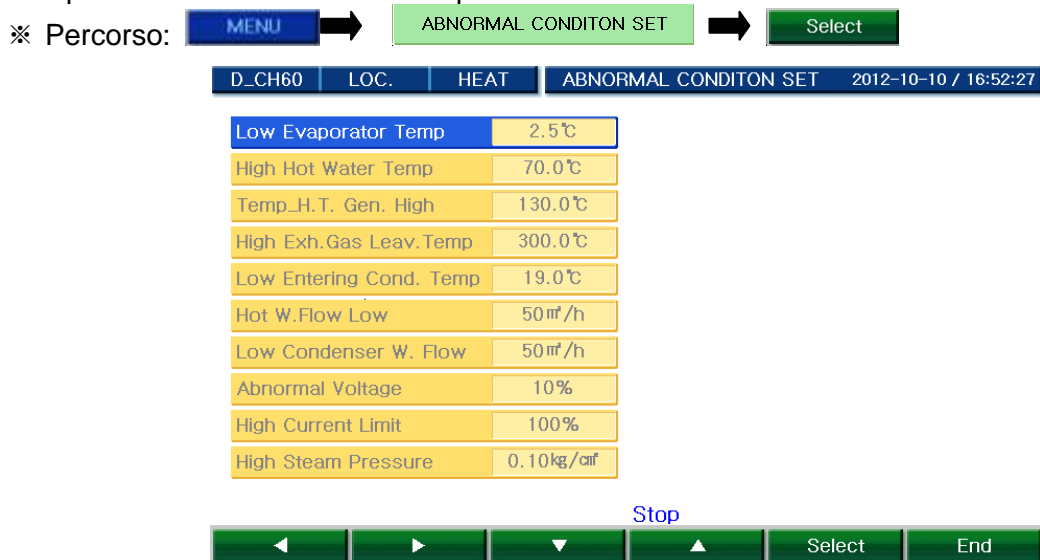


<Impostazione delle informazioni di controllo>

Elementi visualizzati	range visualizzato	Valori di default (impostazione standard)	Osservazioni
Ciclo aritmetico di controllo	1~50	1 sec.	
Zona morta della temperatura di controllo	0~5	0.1℃	
Selezione modello	D_CH60/D_CH80/ D_STEAM/HWATER /STEAM	D_CH60	
Zona morta della valvola di controllo	0~10	2%	
Impostazione del limite del tempo di funzionamento	On/Off	use	
Corrente nominale del motore della pompa	0~3000	100A	Quando i sensori sono in uso
Tensione nominale del valore della pompa	0~20000	6,600V	Quando i sensori sono in uso

3.7.8 Impostazioni relative a condizioni di irregolarità (Abnormal condition setting)

Qui è possibile impostare i valori di un arresto irregolare della macchina. Spostandosi su un elemento della barra menu e premendo il tasto "Select" (Seleziona), il menu corrispondente al tasto passerà alternativamente tra Previous, Next, Down e Up, ed il cursore lampeggerà in corrispondenza del valore di impostazione. È possibile impostare i valori selezionando il numero con i tasti Previous o Next, modificando i valori con i tasti Up o Down e successivamente premendo "OK."










<Elementi relativi alle condizioni di irregolarità>

Elementi visualizzati	range visualizzato	Valori di default (impostazione standard)	Osservazioni
Limite inferiore della temperatura dell'acqua refrigerate	0~50	2.5 °C	
Alta temperatura nel generatore in raffreddamento (Alta temperatura nel generatore in riscaldamento)	50~200 (100~200) 50~150	165 °C (130 °C) 105 °C	Raffreddamento Riscaldamento Refrigeratore di tipo singolo
Bassa temperatura dell'acqua refrigerata in entrata	15~30	19 °C	
Alta temperatura dei fumi in uscita	200~390	300 °C	
Bassa temperatura del refrigerante per evaporatore	0~50	2.5 °C	Con utilizzo dei sensori
Basso flusso di acqua refrigerate	0~2000	50 m³/h	Con utilizzo dei sensori
Basso flusso di acqua di raffreddamento	0~2000	50 m³/h	Con utilizzo dei sensori
Pressione irregolare	5~20	10%	Con utilizzo dei sensori
Alta corrente, limite superiore	50~200	100%	Con utilizzo dei sensori

3.7.9 Impostazione del controllo di sicurezza(Safety control Set)







Qui è possibile impostare i valori del controllo di sicurezza della macchina. Spostandosi su un elemento della barra menu e selezionando il tasto "Select" (Seleziona), il menu corrispondente al tasto passerà alternativamente tra Previous, Next, Down e Up, ed il cursore lampeggerà in corrispondenza del valore di impostazione. È possibile impostare i valori selezionando il numero con i tasti Previous o Next, modificando i valori con i tasti Up o Down e successivamente premendo "OK"

※ Route:  →  → 

    2012-10-10 / 16:52:44

Softloading Output Period	20Sec
Softloading Output	0.5Sec
Hot W.Control Mode	OUTLET
Run_Power Failure	STOP
Safety_High Temp Gen.	95%
Run Dil._Power Failure	1800Sec
Stop_Power Failure	3600Sec
Control Type Selection	Modutrol

Stop

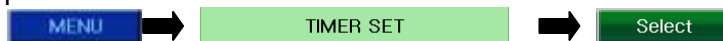
<Impostazioni del controllo di sicurezza>

Elementi impostazione	Intervallo	Valore/unità di default	Osservazioni
Flex-start cycle	1.0~60.0	10.0 sec.	
Output of flex-start	0.5~.0	0.5 sec.	
Rank-up	50~100	100%	Refrigeratore ad assorbimento e bruciatore in modalità raffreddamento
Selezione controllo acqua refrigerata	Entrata/uscita	Uscita	
Auto limitazione dei valori impostati	On/Off	Off	Raffreddamento
Selezione funzionamento in caso di guasto all'alimentazione	Riavvio/Stop	grading	
Controllo della massima temperature nel generatore	0~100	90%	
Attenuazione per inizio spegnimento	0~3600	1800 sec.	
Inibizione dell'inizio spegnimento	0~10000	3600 sec.	
Selezione valvola di controllo	Modutrol / pneumatica / P	Modutrol	

3.7.10 Impostazioni del timer (Timer Set)

Qui è possibile impostare i valori del timer necessary per il funzionamento del Refrigeratore. Spostandosi su un element della barra menu e selezionando il tasto "Select" (Seleziona), il menu corrispondente al tasto passerà alternativamente tra Previous, Next, Down e Up, ed il cursore lampeggerà in corrispondenza del valore di impostazione. È possibile impostare i valori selezionando il numero con i tasti Previous o Next , modificando i valori con i tasti Up o Down e successivamente premendo "OK".

※ Percorso:



D_CH60	LOC.	HEAT	TIMER SET	2012-10-10 / 16:53:02
Chilled W. Pump Stop	300Sec	Check Ent. Cond.W.Temp	1800Sec	
Cond. W. Pump Run	5Sec	Low Level_High Temp Gen.	60Sec	
Cond. W. Pump Stop	30Sec			
Flow Chattering ignore	2Sec			
ABS Pump2 Run Delay	300Sec			
Fire Complete	180Sec			
Refrig.Pump Run Delay	2Sec			
Low Fire Control	180Sec			



<Elementi relativi all'impostazione del timer>

Elementi visualizzati	range visualizzato	Valore di default (impostazione standard)
Arresto ritardato della pompa dell'acqua refrigerata	0~1800	300 sec.
Arresto ritardato della pompa dell'acqua di raffreddamento	0~60	5 sec.
Arresto ritardato della pompa dell'acqua di raffreddamento	0~1800	30 sec.
Oscillazione della portata	0~60	2 sec.
Ritardo pompa assorbente n. 2	1~1800	300 sec.
Funzionamento ritardato della pompa refrigerante	0~500	2 sec. (300 sec. per acqua a temperatura media)
Timer per funzionamento bruciatore al minimo	0~600	180 sec. (per Chiller e Heater) 60 sec. (per Refrigeratore doppio tipo) 10 sec. (tipo unico)
Bassa temperatura dell'acqua refrigerate	0~3600	1800 sec.
Formazione di cristallo nelle ore precedenti il funzionamento	0~1800	600 sec.
Livello basso del liquido del generatore ad alta temperatura	0~300	60 sec.
Controllo accensione completata	0~500	180 sec.

3.7.11 Impostazione aritmetica del funzionamento (Control Operation Set)

Menu per l'impostazione di elementi da utilizzare nel funzionamento aritmetico per l'inverter e per la temperatura dell'acqua di raffreddamento per il controllo del calore max. in entrata. NON modificare le impostazioni se non si è un Responsabile, poiché i valori possono incidere sul funzionamento aritmetico interno del MICOM per quanto riguarda il controllo degli inverter e delle unità di sicurezza.

※ Percorso:  →  → 

D_CH60 | LOC. | HEAT | CONTROL OPERATION SET | 2012-10-10 / 16:53:23

Inverter Control 1	152	Max Input Control 1	19.0℃
Inverter Control 2	0.042	Max Input Control 2	28.0℃
Inverter Control 3	0.092	Max Input Control 3	32.0℃
Inverter Control 4	3.6	Max Input Control 4	34.0℃
Inverter Control 5	60Hz		
Inverter Control 6	2.3		

Stop

◀ ▶ ▼ ▲ Select End

<Impostazione controllo aritmetico>

N.	Elementi impostazione	Intervallo	Valore/unità di default	Osservazioni
1	Controllo inverter 1	50~200	152	Tipo unico : 78
2	Controllo inverter 2	0.0~.0.1	0.042	
3	Controllo inverter 3	0.0~.0.1	0.092	
4	Controllo inverter 4	2~10	3.6	
5	Controllo inverter 5	30~60	60Hz	
6	Controllo inverter 6	2~3	2.3	
7	Controllo calore max. entrata 1	10~23	19.0	
8	Controllo calore max. entrata 2	24~30	28.0	
9	Controllo calore max. entrata 3	31~34	32.0	
10	Controllo calore max. entrata 4	31~40	34.0	

3.7.12 Impostazione sensori (Sensor Setting)

Questo menu, che serve per l'impostazione precisa di ciascun sensore di pressione e di corrente, è valido solo per i sensori selezionati.

È possibile completare l'impostazione cambiando manualmente i valori AD delle valvole di controllo portandoli su Min./Max., impostando l'opzione "Reserved" su ON e selezionando l'impostazione corrispondente (per valori min./max.).

※ Percorso:  →  → 

D_CH60 LOC. HEAT SENSOR SET 2012-10-10 / 16:53:38

Low Shell Pressure	700mmHg
Hot W.Flow Sensor	200m ³ /h
Cond. Water Flow sensor	200m ³ /h
Remote temp set	5.0℃
Steam Control Valve	100%
ABS Pump1 Frequency	60.0Hz

SENSOR SET(SLAVE1)

Stop



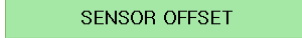




<Impostazioni valore del sensore>

Elementi impostazione	Intervallo	Valore/unità di default	Osservazioni
Sensori di pressione per la camera bassa	0~760	760mmHg	Quando i sensori sono in uso
Sensore del flusso dell'acqua refrigerata	0~3000	200 m ³ /h	Quando i sensori sono in uso
Sensore del flusso dell'acqua di raffreddamento	0~3000	200 m ³ /h	Quando i sensori sono in uso
Segnali per l'impostazione della temperatura da remoto	0~10	5℃	
Valvola di controllo a vapore	0~100	100%	Quando i sensori sono in uso
Pompa assorbimento n. 1 inverter	0~100	60Hz	Quando i sensori sono in uso
Sensore della pressione del vapore	0~50	16kg/cm ²	Quando i sensori sono in uso
Sensore della corrente	0~3000	100A	Quando i sensori sono in uso
Sensore della tensione	0~20000	6600V	Quando i sensori sono in uso
Sensore dell'alimentazione	0~3000	1143W	Quando i sensori sono in uso
Impostazione della valvola di controllo	31~40	-	Impostazione valvola di controllo

3.7.13 Taratura dei sensori (Sensor calibration)

E' possibile tarare i valori di ogni sensore. Gli intervalli di taratura sono di -5°C ~ 5°C per la temperatura, -2kg/cm²~2kg/cm² per la pressione, -50m³/h~50m³/h, per il flusso e 200~200A/V/KW per la corrente, la tensione o l'alimentazione.

※ Percorso:     

D_CH60 LOC. HEAT SENSOR OFFSET 2012-10-10 / 16:54:08

Entering Chilled W. Temp	0.0℃	SENSOR OFFSET(SLAVE1)
Leaving Chilled W. Temp	0.0℃	
Entering Cond. W. Temp	0.0℃	
Leaving Cond. W. Temp	0.0℃	
Cond. Temp	0.0℃	
High-Temp Gen. Temp	0.0℃	
Low Shell Pressure	0mmHg	
Hot W.Flow Sensor	0m ³ /h	
Condenser W. Flow	0m ³ /h	
Remote Temp Set	0.0℃	

<Impostazioni taratura dei sensori>

N.	Elementi impostazione	Intervallo				Valore iniziale/ unità	Osservazio ni
		Dispenser acqua		apparecchiatura refrigerazione			
		Raff.	Risc.	Doppi	Singolo		
1	Temperatura degli ingressi di acqua fredda/calda	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	
2	Temperatura dell' uscita di acqua fredda/calda	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	
3	Temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	
4	Temperatura dell'acqua di raffreddamento in uscita	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	
5	Temperatura refrigerante per i condensatori	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	
6	Temperatura del rigeneratore	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	
7	Pressione nella camera inferior	-2~2		-2~2	-2~2	0mmHg A	Facoltativo
8	Flusso dell'acqua fredda	-50~50	-50~50	-50~50	-50~50	0 cm³/h	Facoltativo
9	Flusso dell'acqua di raffreddamento	-50~50	X	-50~50	-50~50	0 cm³/h	Facoltativo
10	Impostazione della temperatura da remote	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	
11	Emperatura dell'acqua calda in entrata	X	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	0.0°C	
12	Temperatura dell'acqua calda in uscita	X	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	0.0°C	
13	Temperatura del rigeneratore a bassa temperature	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	X	0.0°C	
14	Temperatura del refrigerante per l'evaporatore	-5.0~5.0	X	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	Facoltativo
15	Temperatura della soluzione	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	0.0°C	Facoltativo

	diluata per l'assorbitore						
16	Temperatura dei gas di scarico	-5.0~5.0	-5.0~5.0	-5.0~5.0	X	0.0°C	
17	Pressione del vapore			-2~2	-2~2	0kg/cm ²	Facoltativo
18	Corrente elettrica	-200~200	-200~200	-200~200	-200~200	0A	Facoltativo
19	Tensione	-200~200	-200~200	-200~200	-200~200	0V	Facoltativo
20	Alimentazione elettrica	-200~200	-200~200	-200~200	-200~200	0KW	Facoltativo

☞ **Facoltativo:** Si applica solo quando il dispositivo installato è separato.

3.8 Storico dati (Logdata)

Menu per la revisione di dati operativi, grafici di controllo temperatura, informazioni su avvio ed arresto, salvati in MICOM. Il menu permette di vedere il conteggio totale cumulativo dell'operatività del Refrigeratore (compresi avvio/arresto) o di dispositivi periferici essenziali e ore totali cumulative di funzionamento.

※ Percorso: LOGDATA

D_CH60	LOC.	HEAT	LOGDATA	2012-10-10 / 16:45:25
Chiller Run	<input type="text" value="1"/>	Run Data 1. 2012-10-10/16:40:45:Stop 2. 2012-10-10/16:40:44:Main board reset 3. 2012-10-10/16:34:23:Power off 4. 2012-10-10/16:07:39:Stop 5. 2012-10-10/16:07:38:Main board reset		
Hours	<input type="text" value="2"/>			
Purge Pump Run	<input type="text" value="1"/>	Error Data 1. 2012-11-19/11:23:53:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 2. 2012-11-19/11:18:03:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 3. 2012-11-16/15:17:20:Hot water temp Abnormal 4. 2012-11-16/15:14:38:MAIN<->DISPLAY comm. error 5. 2012-11-16/15:12:06:Hot water temp Abnormal		
Hours	<input type="text" value="0"/>			
ABS Pump Run	<input type="text" value="1"/>	Error Data 1. 2012-11-19/11:23:53:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 2. 2012-11-19/11:18:03:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 3. 2012-11-16/15:17:20:Hot water temp Abnormal 4. 2012-11-16/15:14:38:MAIN<->DISPLAY comm. error 5. 2012-11-16/15:12:06:Hot water temp Abnormal		
Hours	<input type="text" value="2"/>			
Refrig. Pump Run	<input type="text" value="1"/>	Error Data 1. 2012-11-19/11:23:53:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 2. 2012-11-19/11:18:03:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 3. 2012-11-16/15:17:20:Hot water temp Abnormal 4. 2012-11-16/15:14:38:MAIN<->DISPLAY comm. error 5. 2012-11-16/15:12:06:Hot water temp Abnormal		
Hours	<input type="text" value="2"/>			
Burner Run	<input type="text" value="0"/>	Error Data 1. 2012-11-19/11:23:53:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 2. 2012-11-19/11:18:03:Leaving hot W. temp sensor Abnoi 3. 2012-11-16/15:17:20:Hot water temp Abnormal 4. 2012-11-16/15:14:38:MAIN<->DISPLAY comm. error 5. 2012-11-16/15:12:06:Hot water temp Abnormal		
Hours	<input type="text" value="0"/>			

Run Info.
Run Data
Error Data
Print
Graph
End

『Vengono visualizzati i dati storici.』

3.8.1 Informazioni operative.

※ Percorso: LOGDATA → Run Info.
D_CH60 | LOC. | HEAT | [No. 001] 2012-11-19 / 11:24:53 2012-10-10 / 16:45:44

MASTER

Entering Ch. W. Temp	9.2℃	Concentration	49.9%
Leaving Ch. W. Temp	11.9℃	PID Value	0%
Entering Cond.W.Temp	29.3℃	Leaving Temp Set	7.0℃
Leaving Cond.W.Temp	33.2℃		
Cond. Refrig.Temp	37.1℃		
High-Temp Gen. Temp	22.6℃		
Low Shell Pressure	183mmHg		
Chilled W. Flow	69m³/h		
Cond. W. Flow	111m³/h		
Remote Temp Set	-1.1℃		
Steam Control Valve	0%		
ABS Pump1 Inverter	0.0Hz		



Il tasto permette di verificare
da 1 a 300 dati.

Stop

Run Info. | MASTER | SLAVE | ◀ | ▶ | End

『Vengono visualizzati i dati operativi.』

3.8.2 Operativo storico

※ Percorso: LOGDATA → Run Data
D_CH60 | LOC. | HEAT | [No. 001 ~ 010] 2012-10-10 / 16:46:31

- 01.2012-10-10/16:40:45 : Stop
- 02.2012-10-10/16:40:44 : Main board reset
- 03.2012-10-10/16:34:23 : Power off
- 04.2012-10-10/16:07:39 : Stop
- 05.2012-10-10/16:07:38 : Main board reset
- 06.2012-10-10/14:13:16 : Stop
- 07.2012-10-10/14:13:15 : Main board reset
- 08.2012-11-19/19:26:38 : Power off
- 09.2012-11-19/11:27:25 : Stop
- 10.2012-11-19/11:27:24 : Main board reset

Stop

Run Info. | Run Data | Error Data | ◀ | ▶ | End

『Visualizza i dati storici relativi al funzionamento.』

3.8.3 Storico delle irregolarità

※ Percorso: LOGDATA → Error Data

D_CH60 LOC. HEAT [No. 001 ~ 010]

Il tasto permette di verificare da 1 a 300 dati.

01. 2012-11-19/11:23:53 : Leaving hot W. temp sensor Abnormal

02. 2012-11-19/11:18:03 : Leaving hot W. temp sensor Abnormal

03. 2012-11-19/11:18:03 : Leaving hot W. temp sensor Abnormal 120.0℃

04. 2012-11-19/11:18:03 : Leaving hot W. temp sensor Abnormal 120.0℃

05. 2012-11-19/11:18:03 : Leaving hot W. temp sensor Abnormal 120.0℃

06. 2012-11-19/11:18:03 : Leaving hot W. temp sensor Abnormal 90.0℃

07. 2012-11-16/14:28:05 : Hot water temp Abnormal 120.0℃

08. 2012-11-16/14:26:27 : MAIN<->DISPLAY comm. error

09. 2012-11-16/14:21:28 : Hot water temp Abnormal 120.0℃

10. 2012-11-16/14:16:39 : MAIN<->DISPLAY comm. error

Stop

Selezionare Help per avere lo storico delle irregolarità utilizzando il tasto.

Visualizza i dati relativi allo storico delle irregolarità.

3.8.4 Funzione Help

Questo menu visualizza suggerimenti relativi ai messaggi di Irregolarità/Attenzione. Premendo il tasto Help dello schermo Irregolarità/Attenzione, apparirà uno schermo di aiuto relativo al corrispondente messaggio.

Premendo il tasto Previous si otterranno suggerimenti per il precedente numero di messaggio e, premendo il tasto Next, suggerimenti per il successivo numero di messaggio.

※ Percorso: LOGDATA → Error Data → Help

D_CH60 LOC. COOL [No. 001 ~ 010] 2012-12-04 / 12:02:15

MAIN<->DISPLAY comm. error

Stop

Visualizza i suggerimenti relativi allo storico dati delle irregolarità selezionato.

3.8.5 Funzione di stampa

※ Percorso: LOGDATA → Print → Select

D_CH60 | LOC. | HEAT | Print | 2012-10-10 / 16:47:21

USER SET PRINT			
SYSTEM SET PRINT			
RUN INFORMATION PRINT		Start No. 1	End No. 1
		AUTO PRINT OFF	PRINT MODE 1
RUN DATA PRINT		Start No. 1	End No. 1
ERROR HISTORY PRINT		Start No. 1	End No. 1

Stop

◀	▶	▼	▲	Select	End
---	---	---	---	--------	-----

- ① Stampa impostazioni utente: Stampa i valori di impostazione utente relativi al menu.
- ② Stampa impostazioni sistema: Stampa i valori di impostazione del sistema attualmente configurati.
- ③ Informazioni operative di stampa: Stampa da 1 a 300 informazioni operative.
 - Auto-stampa: Stampa ininterrottamente le informazioni operative con riferimento ad un certo intervallo temporale.
 - Modalità di stampa: “1” – Visualizza tutti i dati; “2” – Visualizza solo l'unità di stampa (test-runner)
- ④ Stampa storico operativo: Stampa da 1 a 300 dati relativi allo storico operativo.
- ⑤ Stampa storico delle irregolarità: Stampa da 1 a 300 dati relativi allo storico delle irregolarità.

3.8.6 Grafici

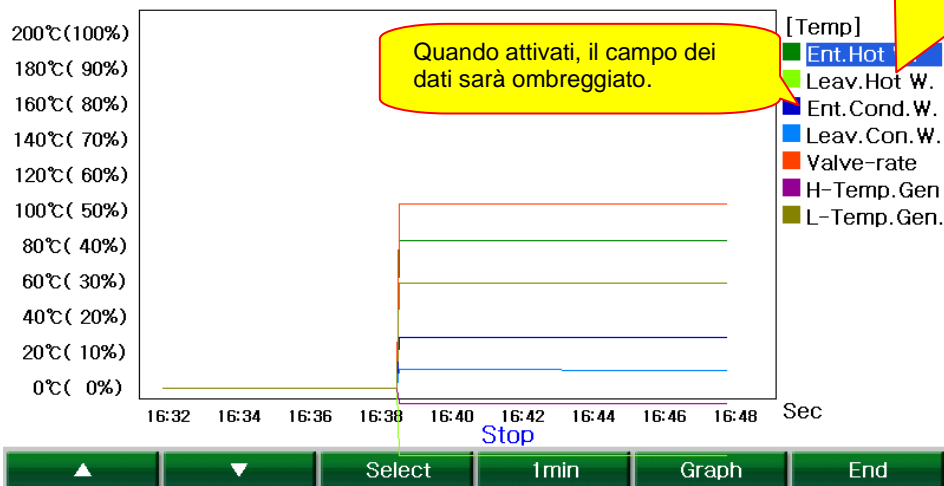
※ Percorso:

LOGDATA → Graph

D_CH60 LOC. HEAT GRAPH(3)

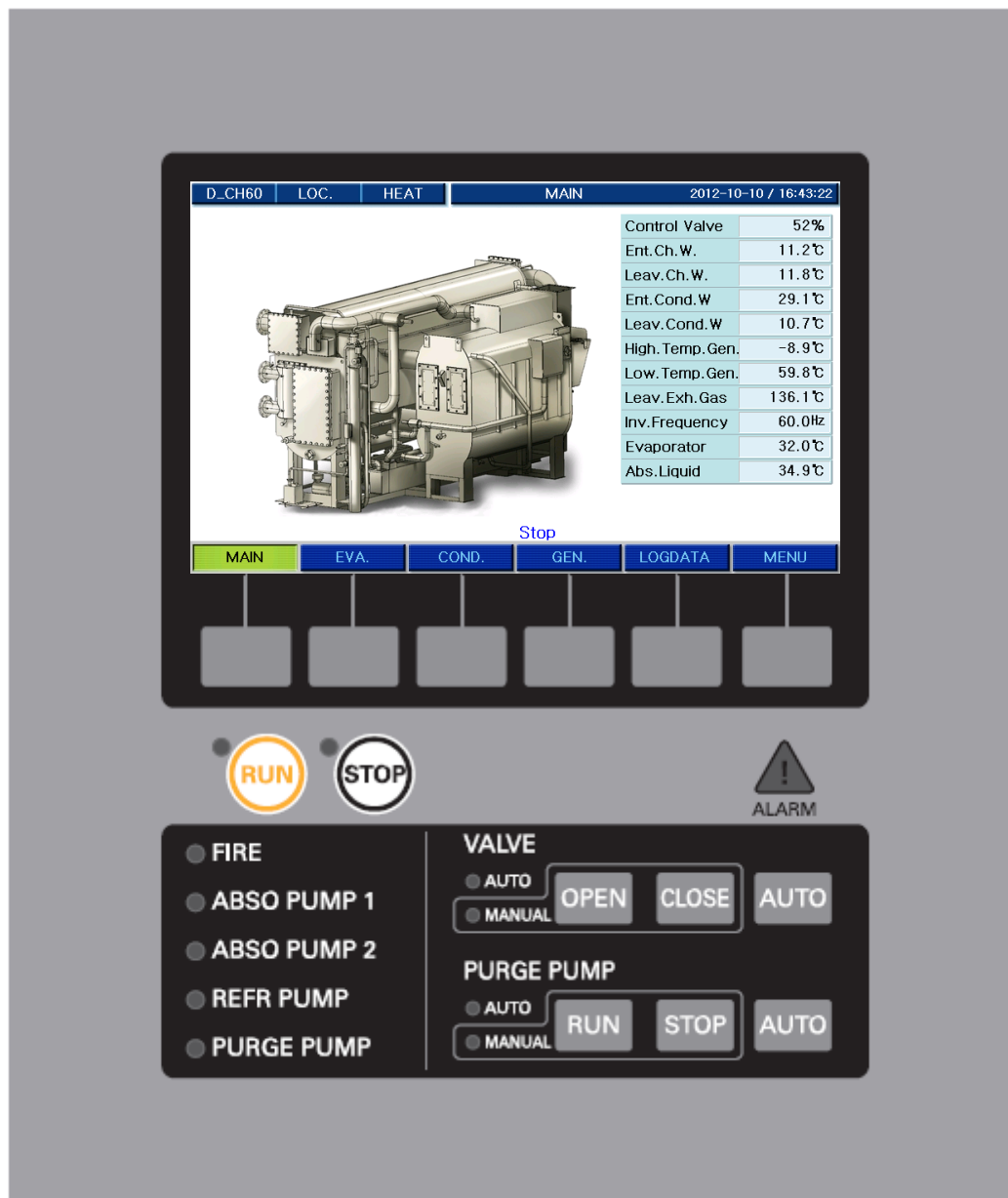
▼ ▲ Select

Selezionare "Activate" [Attivazione] o "Inactivate" [Disattivazione] per ottenere una rappresentazione grafica dei dati, premendo il tasto.



『Visualizza grafici relativi ai dati selezionati.』

3.9 Funzionamento manuale allo schermo



Valvola di controllo

Questo menu permette di controllare manualmente la valvola di controllo. È progettato per funzionare nello stesso modo sia con i tasti Auto/Manual o Open/Close per le valvole di controllo, nella parte anteriore dello schermo. Se l'impostazione Forced Close [Chiusura Forzata] fa parte di un meccanismo di circuiti, l'impostazione Manual Open [Apertura Manuale] potrebbe non funzionare.

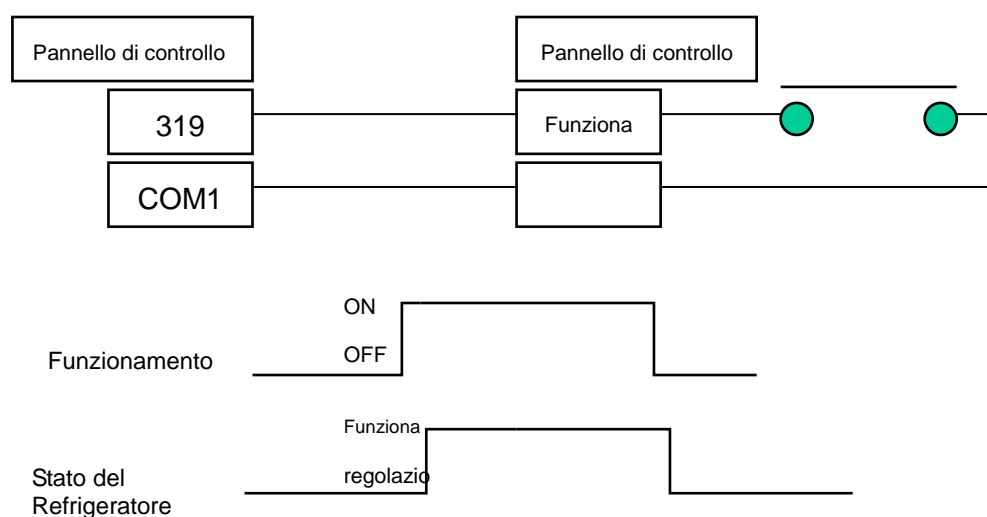
Pompa di spurgo

Il menu permette solo il funzionamento manuale. È progettato per funzionare nello stesso modo sia con i tasti Auto/Manual o Open/Close per le valvole di controllo, nella parte anteriore dello schermo.

3.10 Connessione dei segnali per il controllo da remoto con i segnali di stato

Metodo di connessione dei segnali da remoto Start/Stop

1. Segnale sequenziale, a doppio cavo, contatto senza tensione



* periodo Min. di mantenimento impulso Start/Stop: Min. 2 sec.

Apparecchiature ausiliarie e segnali d'accesso

Nome del segnale	Tipo di segnale	Significato	Precauzioni
Dispositivo di blocco della pompa refrigerata Dispositivo di blocco della pompa di raffreddamento	entrata (contatto senza tensione)	Questo dispositivo di blocco serve a verificare il funzionamento di un contattore elettronico per avviare una pompa. In assenza di segnale in entrata durante l'avvio, il Refrigeratore non potrà avviarsi. Se non c'è segnale in entrata mentre la macchina è in funzione, è possibile che si verifichi una irregolarità.	Lo stato dei contatti viene monitorato con un output 24V DC. Accertarsi che la resistenza del contatto non superi i 100Ω. (Evitare di avvicinare line di potenze diverse tra loro)
Start/Stop della pompa dell'acqua refrigerata Start/Stop della pompa dell'acqua di raffreddamento Start/Stop della ventola della torre di raffreddamento	uscita (contatto senza tensione)	Questi segnali servono per avviare od arrestare la ventola o una pompa. Sono da utilizzare solo quando si cerca di collegarli ai segnali di start/stop provenienti dal Refrigeratore	Da utilizzare solo in presenza di un carico di resistenza pari a AC250V 0.1A o inferiore.

Segnali di accesso al pannello di monitoraggio centrale

Nome del segnale	Tipo di segnale	Significato	Precauzioni
Per indicazione dei contatti di Start/Stop	uscita (contatti senza tensione)	ON mentre il Refrigeratore è in funzione OFF mentre il Refrigeratore è inattivo	AC250V 0.1A Da utilizzare solo entro il limite del carico di resistenza.
Contatti per la visualizzazione delle irregolarità	uscita (contatti senza tensione)	ON quando il Refrigeratore presenta un errore	
Per indicazione del funzionamento da remoto	uscita (contatti senza tensione)	ON quando è selezionata la modalità di funzionamento da remoto	
Contatti per la visualizzazione allarmi	uscita (contatti senza tensione)	ON in caso di allarme	

4 Checkup e Risoluzione problemi



Pericolo

- **Non toccare l'Unità di Ricarica (il conduttore o i giunti terminali) mentre l'alimentazione è attiva.**

In caso contrario, potreste subire lesioni gravi, anche mortali.



Attenzione

- **Se non siete tecnici esperti, NON cercare di effettuare controlli o riparazioni sulla macchina.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico o altre lesioni.
- **Durante l'installazione, mettere a terra la macchina secondo le istruzioni, prima di collegare l'alimentazione; durante la rimozione, rimuovere da ultimo il cavo della messa terra.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico o un incendio.
- **Durante la misurazione, utilizzare uno strumento adeguato.**
In caso contrario, potreste subire una lesione o uno shock elettronico.
- **Non toccare la macchina con le mani bagnate.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico.
- **Quando c'è il passaggio di una corrente elettrica, NON aprire lo sportello o la copertura protettiva del pannello di controllo o di guida.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico.
- **Durante gli interventi di manutenzione, assicurarsi che le correnti elettriche vengano scaricate.**
In caso contrario, potreste subire lesione o shock elettronico.
- **NON aprire la seconda unità del Trasformatore di Corrente per le strumentazioni mentre l'apparecchiatura è accesa.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettronico causato da una corrente vagante.
- **Se si utilizza un condensatore, attivare nuovamente l'alimentazione solo dopo aver scaricato le precedenti correnti elettriche residue. (NON ricaricare entro 5 min.)**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico, un incendio o danni al prodotto.
- **Se si utilizza un condensatore, provvedere alla sostituzione con uno nuovo, nel caso in cui la carica vada oltre lo standard.**
In caso contrario, potreste subire uno shock elettrico, un incendio o danni al prodotto.



Avvertenza

- **NON cercare di far funzionare il pannello di controllo se on conoscete i dettagli del Manuale di Utilizzo.**
In caso contrario, potreste subire lesioni o potrebbero verificarsi incendi o danni al prodotto.
- **NON cercare di eseguire lavori di saldatura intorno al cavo collegato all'unità principale.**
In caso contrario, potrebbero verificarsi incendi o danni al prodotto.
- **NON lasciare che bulloni o dadi o altro materiale estraneo entrino nel Pannello di Controllo.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o rotture della macchina.
- **Utilizzare solo cavi standard, isolati.**
In caso contrario, si potrebbero verificare incendi o danni al prodotto.
- **Assicurarsi che la macchina o il Pannello di Controllo siano installati in luogo incombustibile libero da materiali infiammabili.**
In caso contrario, potreste causare un incendio.
- **La tensione in entrata non dovrà superare l'intervallo indicato nel Manuale d'Utilizzo o altri dati rilevanti.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **Assicurarsi che i cavi siano collegati al Pannello di Controllo, in base al Diagramma di Circuito.**
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **NON conservare il prodotto in luogo soggetto ad allagamenti o umidità.**
- In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
NON utilizzare il Pannello di Controllo interno in alcun luogo all'esterno.
In caso contrario, potreste causare malfunzionamenti o danni alla macchina.
- **Utilizzare una coppia standard per stringere o allentare un bullone o una vite.**
In caso contrario, potreste causare un incendio, danni o malfunzionamenti.
- **Non eseguire deliberatamente alcuna modifica alle unità elettriche o di controllo.**
In caso contrario, potreste causare un incendio, danni o malfunzionamenti.

4.1 Checkup

Liste di controllo pre-checkup

- 1) Accurata preparazione
Controllare i metodi di pronto soccorso, pulire l'area e confermare la sicurezza delle apparecchiature e della macchina.
- 2) Revisione tramite diagrammi di circuito
Se l'alimentazione è collegata, esaminare le fonti di alimentazione, controllare se la prima unità dell'interruttore di circuito dispone di alimentazione e lo stato di installazione dei cavi di messa a terra.
- 3) Contatto
Assicurarsi di avere un contatto vicino e fermo con i relativi compartimenti.
- 4) Zero-tensione e misure di sicurezza
Ricordarsi le seguenti istruzioni quando si effettua il controllo del circuito principale per la sicurezza.
 - a) Aprire gli interruttori di circuito correlati ed i sezionatori ed assicurarsi che il circuito principale non abbia tensione.
 - b) Verificare lo stato di assenza di tensione tramite un elettroscopio e mettere a terra le unità nei punti desiderati.
 - c) Mettere l'interruttore di circuito in stato di corto circuito e affiggere un cartello con la dicitura "Controllare."
- d) Manipolare il sezionatore dopo aver interrotto l'alimentazione.
- e) Eseguire le operazioni indicate ai punti c) e d) descritti sopra, per gli altri interruttori se la macchina è alimentata, in particolare, il pannello di controllo del cliente
- 5) Precauzioni riguardanti le correnti elettriche e la tensione
Quando si esegue l'ispezione dei contatti del condensatore o dei cavi, assicurarsi che venga eliminata la carica elettrica residua, prima di mettere a terra le unità.
- 6) Prevenzione di malfunzionamenti
Affiggere un cartello che segnali l'interruzione dell'alimentazione e l'avvertenza di attenzione.
- 7) Dispositivi di protezione per l'isolamento
Indossare dispositivi di sicurezza come, ad es., guanti, casco di sicurezza, stivali ed indumenti isolanti conformi alla tensione nominale.
- 8) Provvedimenti contro ratti o insetti
Predisporre un piano adeguato contro l'intrusione di ratti, serpenti o insetti nel pannello di controllo.

Liste di controllo post-checkup

1) Controllo finale

- a) Verificare che non vi siano operatori all'interno del pannello di controllo.
- b) Verificare se il lavoro di rimozione delle strutture provvisorie procede con ritardo.
- c) Assicurarsi che non ci si dimentichi di stringere i bulloni.
- d) Verificare l'eventuale presenza di attrezzi abbandonati.
- e) Assicurarsi che non siano presenti ratti o insetti .

2) Registrare il checkup

Durante l'ispezione si consiglia di annotare i punti chiave del controllo o delle riparazioni, le condizioni relative a guasti e la data. Utilizzare questi dati come riferimento.

Checkup regolare

* Precauzioni

- ✓ Per effettuare un controllo di routine, è necessario predisporre un piano per l'effettivo esame del carico della macchina, delle ore di funzionamento e delle relative condizioni.
- ✓ Il ciclo di controllo suggerito in questo manuale è di tipo convenzionale. Sarà necessario prevedere uno specifico piano dettagliato con riferimento al carico della macchina e alla sua frequenza d'uso.
- ✓ NON eseguire un test di resistenza dell'isolamento sul MICOM o sulla seconda unità del trasformatore per controllare l'alimentazione.
- ✓ NON condurre un test di resistenza dell'isolamento su dispositivi (sensori, interruttori, ecc.) collegati al MICOM.

●Lista di controllo generale

Da verificare	Elementi da controllare	Dettagli degli elementi da controllare	Ciclo di vita			Requisiti dell'ispezione
			Routine	1 anno	2 anni	
Insieme	Condizioni ambientali	C'è produzione di polvere? La temperatura e l'umidità ambientali rientrano negli intervalli standard? C'è produzione di una vibrazione irregolare?	o			Fare riferimento a 1. Condizioni circostanziali
	Apparecchiature	C'è produzione di una vibrazione o un rumore irregolare?	o			Irregolarità da evitare
Circuito principale/di controllo	Tensione d'entrata	La tensione de circuito principale è normale? La tensione del circuito di controllo è normale?	o			Fare riferimento a 1. Condizioni circostanziali
	Test di resistenza isolamento	Interrompere tutte le alimentazioni elettriche prima di eseguire un test di resistenza dell'isolamento. Disconnettere tutti i cavi della messa a terra connessi al bus-bar per la messa a terra, quando si esegue un test d'isolamento tra la prima unità del trasformatore e il bus-bar per la messa a terra.		o		*Bassa tensione (600Vac o inferiore) DC 500V megavolt, 5 MΩ o superiore. *Alta tensione (oltre 600Vac 7000Vac) DC 1000V megavolt, 30 MΩ superiore.
	Surriscaldamento	I componenti presentano segni di surriscaldamento?		o		Irregolarità da evitare
	Parti fisse	Manca un componente fisso?		o		Irregolarità da evitare
	Conduttori/Cavi	I conduttori presentano contaminazione? I conduttori presentano danni?		o		Irregolarità da evitare
	Barre terminali	Le barre terminali presentano danni?		o		Irregolarità da evitare
	Relè/Contattori	Durante Il funzionamento si avvertono delle variazioni? I contattori presentano danni?		o		Irregolarità da evitare
	Apparecchio elettrico per il riscaldamento dei locali	Gli elementi (o unità motrici) del riscaldatore presentano segni di decolorazione?		o		Irregolarità da evitare
	Sensori/Interruttori	Le unità presentano disconnessioni o cortocircuiti? I conduttori presentano danni?		o		Irregolarità da evitare
	Messa a terra	I giunti presentano ruggine? I conduttori per la messa a terra presentano danni? I conduttori per la messa a terra producono rumori? Nota: La resistenza della messa a terra deve rientrare nell'intervallo standard.		o		Irregolarità da evitare

**Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione
o riscaldamento, LGC-X30**

	Condensatore	Le barre terminali presentano danni? Il rigonfiamento resta al di sotto del suo limite superiore?	o			Irregolarità da evitare
	Ventola di raffreddamento	C'è produzione di rumori irregolari (nel pannello di controllo)?	o			Irregolarità da evitare
Funzione di controllo	Funzione di sicurezza	La funzione di sicurezza è regolare? La sequenza di avvio è normale? La sequenza di arresto è normale? Il controllo della temperatura è conforme allo standard?		o		Controllo normale
Indicatori	Valore analogico	I valori indicati sono esatti?		o		Deve essere all'interno dell'intervallo permesso.
	Luci di segnalazione	La luminosità delle luci di segnalazione è regolare?	o			La luce dovrebbe essere ON, se il funzionamento è regolare.

4.2 Risoluzione degli errori

Consigli per gli errori indicati nel MICOM

Seguire le istruzioni da schermo MICOM sotto riportate.

4. Controllare il messaggio e fare riferimento al menu Help.
5. Selezionare il menu Help corrispondente al messaggio di errore e verificare i metodi di risoluzione dei problemi.
6. Eliminare la causa dell'errore facendo riferimento ai disegni o al Manuale d'Uso e controllare il componente in questione.
7. Se il Manuale o i disegni non danno consigli specifici per l'errore, contattare i nostri esperti.
8. Esaminare lo stato del controllo della temperatura e le condizioni della pressione.

Metodi di risoluzione degli errori

Errori	Messaggi	Causa	Provvedimenti
Sensore temperatura in entrata dell'acqua di raffreddamento	Errore nel sensore della temperatura in entrata dell'acqua di raffreddamento	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura in uscita dell'acqua refrigerata	Errore del sensore della temperatura in uscita dell'acqua refrigerata	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura in entrata dell'acqua di raffreddamento	Errore del sensore della temperatura in entrata dell'acqua di raffreddamento	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura in uscita dell'acqua refrigerata	Errore del sensore della temperatura in uscita dell'acqua di refrigerata	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura in entrata dell'acqua calda	Errore del sensore della temperatura in entrata dell'acqua calda	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura in uscita dell'acqua calda	Errore del sensore della temperatura in uscita dell'acqua calda	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura del condensatore	Errore del sensore della temperatura del refrigerante per il condensatore	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura del rigeneratore a bassa temperatura	Errore del sensore della temperatura nel rigeneratore a bassa temperatura	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura del refrigerante per evaporatore	Errore del sensore della temperatura del refrigerante per l'evaporatore	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo

**Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione
o riscaldamento, LGC-X30**

Elementi di errore	Messaggi	Cause	Provvedimenti
Sensore di temperatura della soluzione diluita	Errore del sensore della temperatura della soluzione diluita	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore di temperatura del rigeneratore ad alta temperatura Sensore della temperatura del rigeneratore	Errore del sensore della temperatura del rigeneratore ad altra temperatura	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Sensore temperatura dello scarico (Sensore temperatura del vapore di scarico)	Errore del sensore della temperatura dello scarico (Sensore di temperatura dello scarico vapore)	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Trasmettitore di pressione della camera inferior	Errore del sensore di pressione nella camera inferiore	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Trasferimento di Ampere (A/T)	Errore del sensore ampere	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Trasformatore	Errore del trasformatore	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Flussostato acqua refrigerata	Errore del flussostato acqua refrigerata	Disconnessione/corto circuito del sensore Malfunzionamento della scheda madre	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Temperatura dell'acqua calda (riscaldamento)	Surriscaldamento dell'acqua calda	La temperatura dell'acqua calda supera il valore impostato. Carico riscaldamento troppo basso	Controllare temperatura corrente dell'acqua calda in uscita, indicata sullo schermo MICOM o dal termometro Verificare la temperatura di controllo e il valore impostato. Un errore Controllare se il valore impostato è troppo basso. Correggere il valore se sbagliato.
Dispositivo di blocco della pompa acqua refrigerata	Dispositivo di blocco della pompa acqua refrigerata	- Un corto circuito nel dispositivo di blocco della pompa segnala, durante il normale funzionamento: - Arresto della pompa. - Cablaggio errato. - Guasto nell scheda I/O board.	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Flusso dell'acqua raffreddata	Basso flusso dell'acqua raffreddata	- Il segnale di flusso indica un livello normale quando si è verificato un cortocircuito. - La pompa si arresta. Errore nell'impostazione dell'interruttore di flusso (differenziale pressorio). - Errore nel cablaggio. - Guasto nella scheda I/O .	Ispezionare e tarare il valore impostato. Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Temperatura dell'acqua refrigerata in uscita/entrata	Caduta della temperatura dell'acqua raffreddata	Le temperature dell'acqua raffreddata in entrate/uscita scendono improvvisamente al di sotto dei valori impostati. Carico di raffreddamento basso o nullo.	Controllare i valori indicati nel MICOM o nel termometro Si deve controllare la temperatura dell'acqua raffreddata in uscita indicata nel MICOM o nel termometro Controllare il carico di raffreddamento e regolare il valore impostato. Correggere il valore se sbagliato.
Errori	Messaggi	Cause	Provvedimenti

**Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione
o riscaldamento, LGC-X30**

Dispositivo di blocco della pompa dell'acqua calda	Dispositivo di blocco della pompa dell'acqua calda o livello superiore	Dispositivo di blocco disconnesso durante un'operazione di carico. Arresto della pompa o errore nel cablaggio. Guasto alla scheda I/O .	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Flusso dell'acqua calda	Caduta improvvisa del flusso di acqua calda	- Segnalazione di flusso disconnesso durante il regolare funzionamento. - Arresto della pompa. An error in the flow (pressure differential) switch setting. - Errore nel cablaggio. - Guasto nella scheda I/O .	Ispezionare e tarare il valore impostato. Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Tensione dell'alimentazione	Errore nella tensione dell'alimentazione principale	Improvvisa caduta della tensione principale al di sotto del valore impostato Malfunzionamento del trasformatore	Controllare la tensione della rete principale e il valore impostato Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Pompa della soluzione n. 1	Surriscaldamento della pompa ad assorbimento n. 1	Corrente di carico al di sopra del valore impostato Il valore impostato per il relè di surriscaldamento non è adeguato oppure il relè non funziona correttamente	Ispezionare la corrente di carico ed eliminare la causa di errore Ispezionare e tarare il valore impostato Esaminare le parti interessate Sostituire o riparare i componenti guasti
Pompa della soluzione n. 2	Surriscaldamento della pompa ad assorbimento n. 2	Corrente di carico al di sopra del valore impostato Il valore impostato per il relè di surriscaldamento non è adeguato oppure il relè non funziona correttamente	Ispezionare la corrente di carico ed eliminare la causa di errore Ispezionare e tarare il valore impostato Esaminare le parti interessate Sostituire o riparare i componenti guasti
Corrente d'alimentazione principale	Errore della corrente elettrica principale	Corrente elettrica principale sale al di sopra del valore impostato Guasto del trasmettitore di corrente	Controllare la tensione della rete principale e il valore impostato Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Pompa refrigerante	Surriscaldamento della pompa refrigerante	Corrente di carico al di sopra del valore impostato Il valore impostato per il relè di surriscaldamento non è adeguato oppure il relè non funziona correttamente	Ispezionare la corrente di carico ed eliminare la causa di errore Ispezionare e tarare il valore impostato Esaminare le parti interessate Sostituire o riparare i componenti guasti
Pressione del rigeneratore ad alta temperatura	Iper-pressione del rigeneratore ad alta temperatura	Azionamento dell'interruttore della pressione Pressione del rigeneratore sale al di sopra del valore impostato. Errato valore d'impostazione o errato cablaggio Guasto nella scheda I/O.	Modificare il valore impostato all'interno dell'intervallo permesso dopo aver controllato la temperatura dell'acqua di raffreddamento Controllare il funzionamento delle valvole di controllo combustibile Tarare o correggere il valore impostato Esaminare le parti interessate e i cavi Sostituire o riparare i componenti guasti
Errori	Messaggi	Cause	Provvedimenti

**Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione
o riscaldamento, LGC-X30**

Temperatura del rigeneratore	Alta temperatura irregolare nel rigeneratore ad alta temperatura	Temperatura del rigeneratore ad altra temperatura sale al di sopra del valore impostato. Errato valore d'impostazione o errato cablaggio Guasto nella scheda I/O.	Modificare il valore impostato all'interno dell'intervallo permesso dopo aver controllato la temperatura dell'acqua di raffreddamento Controllare il funzionamento delle valvole di controllo combustibile Tarare o correggere il valore impostato Esaminare le parti interessate e i cavi. Sostituire o riparare i componenti guasti
Livello del liquido del rigeneratore ad alta temperatura	Livello del liquido del rigeneratore ad alta temperatura irregolare.	Livello del liquido scende al di sotto dello standard Errato valore d'impostazione o errato cablaggio Absorbent pump stopping Il modulo del relé connesso al livello del liquido è guasto Guasto nella scheda I/O.	Controllare la direzione di rivoluzione della pompa. Controllare il funzionamento del relé del livello del liquido Esaminare le parti interessate e i cavi Sostituire o riparare i componenti guasti
Temperatura dello scarico fumi	Eccessivo aumento della temperatura di scarico.	La temperatura di scarico supera il valore impostato. Errato valore d'impostazione o errato cablaggio Guasto nella scheda principale	Verificare la temperatura dei gas di scarico e regolare il valore d'impostazione all'interno dell'intervallo permesso. Controllare il funzionamento delle valvole di controllo combustibile Tarare o correggere il valore d'impostazione Verificare la contaminazione della calotta di combustione Esaminare le parti interessate e i cavi. Sostituire o riparare i componenti guasti
Sistema bruciatore	Errore del sistema bruciatore	Azionamento del relé di protezione del bruciatore Errore nel sistema bruciatore Errato funzionamento del relé nella protezione dall'errato funzionamento	Controllare il funzionamento del bruciatore Esaminare le parti interessate e i cavi. Sostituire o riparare i componenti guasti
Densità della soluzione concentrata	Densità del liquido di assorbimento troppo elevata	Densità al di sopra dell'impostazione mantenuta durante il periodo dell'impostazione tempo	Controllare il funzionamento delle valvole di controllo combustibile Controllare il funzionamento della pompa di assorbimento liquidi Esaminare la temperatura ed il flusso dell'acqua di raffreddamento in entrata Controllare il rigeneratore a bassa temperatura del refrigerante del condensatore Esaminare le parti interessate e i cavi. Sostituire o riparare i componenti guasti
Temperatura del refrigerante per l'evaporatore	Temperatura del refrigerante per l'evaporatore scende irregolarmente	La temperatura del refrigerante scende improvvisamente al di sotto del valore impostato. Carico di raffreddamento basso o nullo.	Controllare i valori indicati nel MICOM o nel termometro Si dove controllare la temperatura del refrigerante dell'evaporatore indicata nel MICOM o nel termometro Controllare il carico di raffreddamento e regolare il valore impostato. Correggere il valore se sbagliato.
Temperatura dello scarico del vapore	Temperatura dello scarico del vapore Errore del sensore	Disconnessione/corto circuito del sensore Guasto della scheda principale	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Accensione del bruciatore	Errore nell'accensione	Segnale di controllo della combustione non è chiuso mentre il bruciatore è in funzione.	Controllare il circuito del bruciatore Controllare l'alimentazione del combustibile Esaminare le parti interessate Sostituire o riparare i componenti guasti
Dispositivo di blocco della pompa dell'acqua calda	Allarme per salto del dispositivo di blocco della pompa dell'acqua calda	Dispositivo di blocco della pompa mentre l'unità è a riposo. Errato cablaggio Guasto nella scheda I/O	Esaminare le parti interessate e i cavi. Sostituire o riparare i componenti guasti

**Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione
o riscaldamento, LGC-X30**

Errori	Messaggi	Cause	Provvedimenti
Dispositivo di blocco della pompa dell'acqua di raffreddamento	Dispositivo di blocco della pompa dell'acqua di raffreddamento funziona in modo irregolare	Corto circuito del segnale del dispositivo di blocco pompa, durante il regolare funzionamento. Arresto della pompa. Errato cablaggio Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco del flusso dell'acqua di raffreddamento	Caduta improvvisa del flusso dell'acqua di raffreddamento	Corto circuito del segnale del dispositivo di blocco pompa, durante il regolare funzionamento. Arresto della pompa. Errato cablaggio Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata	Caduta improvvisa dell'acqua di raffreddamento	Temperatura in entrata dell'acqua di raffreddamento scende al di sotto del valore impostato	Controllare i valori indicati nel MICOM o nel termometro Si deve controllare la temperatura dell'acqua raffreddata in uscita indicata nel MICOM o nel termometro Correggere il valore se sbagliato.
Dispositivo di blocco del flusso di acqua refrigerata	Allarme per salto del dispositivo di blocco della pompa dell'acqua raffreddata	Dispositivo di blocco del flusso chiuso mentre l'unità è a riposo. Errato cablaggio Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco della pompa raffreddata	Allarme per salto del dispositivo di blocco della pompa dell'acqua raffreddata	Dispositivo di blocco della pompa chiuso mentre l'unità è a riposo. Errato cablaggio Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Guasto dell'alimentazione	Indicazione di guasto dell'energia elettrica	- Guasto della rete elettrica principale - Interruttore del circuito principale aperto - Danno al fusibile - Connettori o cablaggi che si staccano	Controllare l'interruttore di circuito principale e le condizioni di fornitura dell'energia elettrica Ispezionare il fusibile Ispezionare i connettori o il cablaggio Sostituire il component o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco del flusso di acqua calda	Allarme per salto del dispositivo di blocco del flusso di acqua calda	Dispositivo di blocco del flusso chiuso mentre l'unità è a riposo. Errato cablaggio Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Densità della soluzione concentrata	Funzionamento limitato in presenza di densità maggiore	La densità della soluzione concentrata sale al di sopra del valore impostato	Controllare il funzionamento delle valvole di controllo combustibile Controllare il funzionamento della pompa assorbimento liquidi Controllare la temperatura ed il flusso dell'acqua di raffreddamento in entrata Controllare la temperatura del rigeneratore a bassa temperatura e la temperatura del refrigerante del condensatore. Esaminare le parti interessate e i cavi. Sostituire o riparare il componente
Dispositivo di blocco della pompa dell'acqua di raffreddamento	Allarme per salto del dispositivo di blocco della pompa acqua di raffreddamento	Dispositivo di blocco della pompa chiu mentre l'unità è a riposo. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco del flusso dell'acqua di raffreddamento	Allarme per salto del dispositivo di blocco del flusso dell'acqua di raffreddamento	Dispositivo di blocco del flusso mentre l'unità è a riposo. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo

**Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione
o riscaldamento, LGC-X30**

Errori	Messaggi	Cause	Provvedimenti
Dispositivo di blocco della pompa ad assorbimento n. 1	Salto del dispositivo di blocco della pompa ad assorbimento n. 1	Dispositivo di blocco della pompa chiuso mentre l'unità è a riposo. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco della pompa ad assorbimento n. 2	Salto del dispositivo di blocco della pompa ad assorbimento n. 2	Dispositivo di blocco della pompa chiuso mentre l'unità è a riposo. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco della pompa ad estrazione	Allarme per salto del dispositivo di blocco della pompa ad estrazione	Dispositivo di blocco della pompa chiuso mentre l'unità è a riposo. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco del segnale di combustione	Allarme per salto del dispositivo di blocco del segnale di combustione	Combustion signal interlock closed while the unit is idle. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Dispositivo di blocco della pompa refrigerante	Allarme per dispositivo di arming for refrigerant pump interlock jump	Pump interlock closed while the unit is idle. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Controllo calore max. in entrata	Controllo calore max. in entrata	La temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata resta al di sotto dell'impostazione di sicurezza	Controllare la temperatura in entrata dell'acqua di raffreddamento e correggere il valore dell'impostazione
Pompa ad estrazione	Surriscaldamento della pompa ad estrazione	Carico corrente superiore al valore impostato Il valore impostato per il relè sovracorrente non è adeguato oppure il relè è guasto	Ispezionare la corrente di carico ed eliminare la causa di errore Ispezionare e tarare il valore impostato Esaminare le parti interessate Sostituire o riparare i componenti guasti
Pressione nella camera Inferiore	Allarme per errore del sensore di pressione della camera Inferiore	La pressione della Calotta Inferiore permane al di sopra del valore impostato	Verificare che nel processo di estrazione non vi siano perdite
Dispositivo di blocco della pompa refrigerante	Nessun segnale relativo al funzionamento della pompa refrigerante	Dispositivo di blocco della pompa aperto mentre l'unità è a riposo. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Pressione nella camera Inferiore	Allarme per iperpressione nella camera Inferiore	Il grado di vuoto all'interno della Calotta Inferiore supera il valore impostato	Processo di estrazione
Pompa ad estrazione	Nessun segnale relativo al funzionamento della pompa ad estrazione	Il dispositivo di blocco della pompa è aperto mentre l'unità è in funzione. Cablaggio errato Guasto nella scheda I/O	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Pompa dell'acqua raffreddata	Durante il controllo del dispositivo di blocco della pompa dell'acqua raffreddata,	Dispositivo di blocco chiuso sottoposto ad avviamento	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Flusso di acqua fredda	Durante il controllo del flusso dell'acqua raffreddata	Dispositivo di blocco chiuso sottoposto ad avviamento	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo

**Manuale d'uso sulle modalità di controllo ed utilizzo di un assorbitore per refrigerazione
o riscaldamento, LGC-X30**

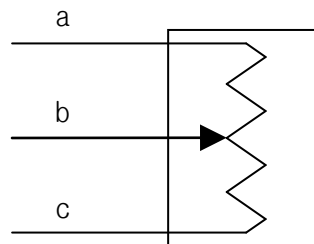
Pompa dell'acqua di raffreddamento	Durante il controllo del dispositivo di blocco della pompa dell'acqua di raffreddamento,	Dispositivo di blocco chiuso sottoposto ad avviamento	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Flusso dell'acqua di raffreddamento	Durante il controllo del flusso dell'acqua di raffreddamento	Dispositivo di blocco chiuso sottoposto ad avviamento	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Pompa dell'acqua calda	Durante il controllo del dispositivo di blocco della pompa dell'acqua calda,	Dispositivo di blocco chiuso sottoposto ad avviamento	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Flusso dell'acqua calda	Durante il controllo del flusso dell'acqua calda	Dispositivo di blocco chiuso sottoposto ad avviamento	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Accensione	Durante il controllo dell'accensione del bruciatore	Dispositivo di blocco chiuso sottoposto ad avviamento	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Comunicazione	Errore di comunicazione	Errore di comunicazione tra le schede	Condizioni dei componenti e dei cavi Sostituire il componente o ricollegare il cavo
Scheda principale	Reimpostazione della scheda principale	Scheda principale sottoposta a reimpostazione durante il funzionamento	Controllare la tensione presente nel MICOM e nei cablaggi Eliminare la fonte di rumore

Metodi di risoluzione problemi

4.2.1.1 Errori nel sensore della valvola di controllo

Rimuovere il cablaggio del sensore della valvola di controllo dal MICOM.

Una volta che il tester è stato disposto in modalità di misurazione della resistenza e la resistenza tra a e b viene misurata, i risultati dovrebbero essere coerenti. Inoltre, dovrebbero verificarsi dei cambiamenti nel movimento del sensore della valvola di controllo e nel valore della resistenza, quando la valvola viene posta in modalità manuale e viene fatta muovere.



Control valve

Se non si verificano cambiamenti nel valore della resistenza anche se il sensore della valvola viene mosso, significa che c'è un problema a livello di cablaggio o un danno nel sensore della valvola di controllo. Quando la valvola, prima completamente chiusa, viene allargata, la resistenza tra a e b sul sensore dovrebbe aumentare o diminuire in modo consistente. Questo indica che il sensore della valvola di controllo è normale. Inoltre, la misurazione della resistenza tra a, b e c non dovrebbe mostrare alcuna linea.

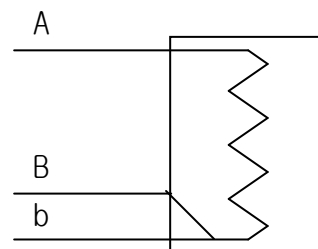
Se riscontrate che il funzionamento della valvola di controllo è normale, ricollegate il sensore e richiudete completamente la valvola, controllando se il valore della valvola è pari 0% e, a chiusura totale, pari a 100%.

Se il valore cambia o la % di apertura della valvola non corrisponde, è necessario correggere l'impostazione.

Se non si verificano cambiamenti di valore, controllare se il "Menu sistema\impostazione sensore 20mA\% apertura valvola di controllo" indica 100% e se il valore del sensore in [] cambia quando la valvola di controllo si muove. Regolare l'impostazione della valvola se il valore del sensore cambia. Se non trovate alcun cambiamento nel valore del sensore, passare il tester in modalità DC 30V e misurare le tensioni dei terminali del MICOM cui sono connessi il "Sensore a" (+) ed il "Sensore c" (-); i valori devono essere di DC 5V. (Fare riferimento alla "Struttura della Scheda Madre per connettere il sensore). Se il valore non corrisponde, controllare la fonte di alimentazione principale del MICOM. Se la fonte di energia elettrica ed il sensore della valvola di controllo sono normali e se non vi sono modifiche nel valore del sensore, dovrete sostituire la scheda madre.

4.2.1.2 Errori del sensore della temperatura (PT-100)

Rimuovere il cablaggio del sensore della temperatura dal MICOM e disporre il tester in modalità di misurazione della resistenza tra A, B e b. Il valore dovrebbe rientrare nell'intervallo $4.27\Omega(-40^{\circ}\text{C})$ - $153.58\Omega(140^{\circ}\text{C})$. (E' possibile individuare il valore specifico di una temperatura reale, nella Tabella Temperature PT-100). Se il valore della resistenza è al di fuori dell'intervallo di misurazione, questo evidenzia la presenza di un problema a livello dei cablaggi o eventuali danneggiamenti del sensore. Controllare se il valore della



temperature sensor

temperatura indicato nel MICOM varia, in base alla modifica che si verifica nel valore della resistenza quando si collega il generatore della resistenza (Decade resistance box) al MICOM e modificare manualmente i valori da 0°C a 100.00Ω , 10°C a 103.90Ω , a 28°C a 110.9Ω . Se lo schermo non visualizza un valore normale, controllare che l'impostazione del sensore sia corretta. Se il valore del sensore non cambia, quando si

verificano cambiamenti nel valore della resistenza, ispezionare l'alimentazione principale della scheda madre. Se l'energia elettrica è normale e non vi è valore di input del sensore, sostituire la scheda Master o Slave .

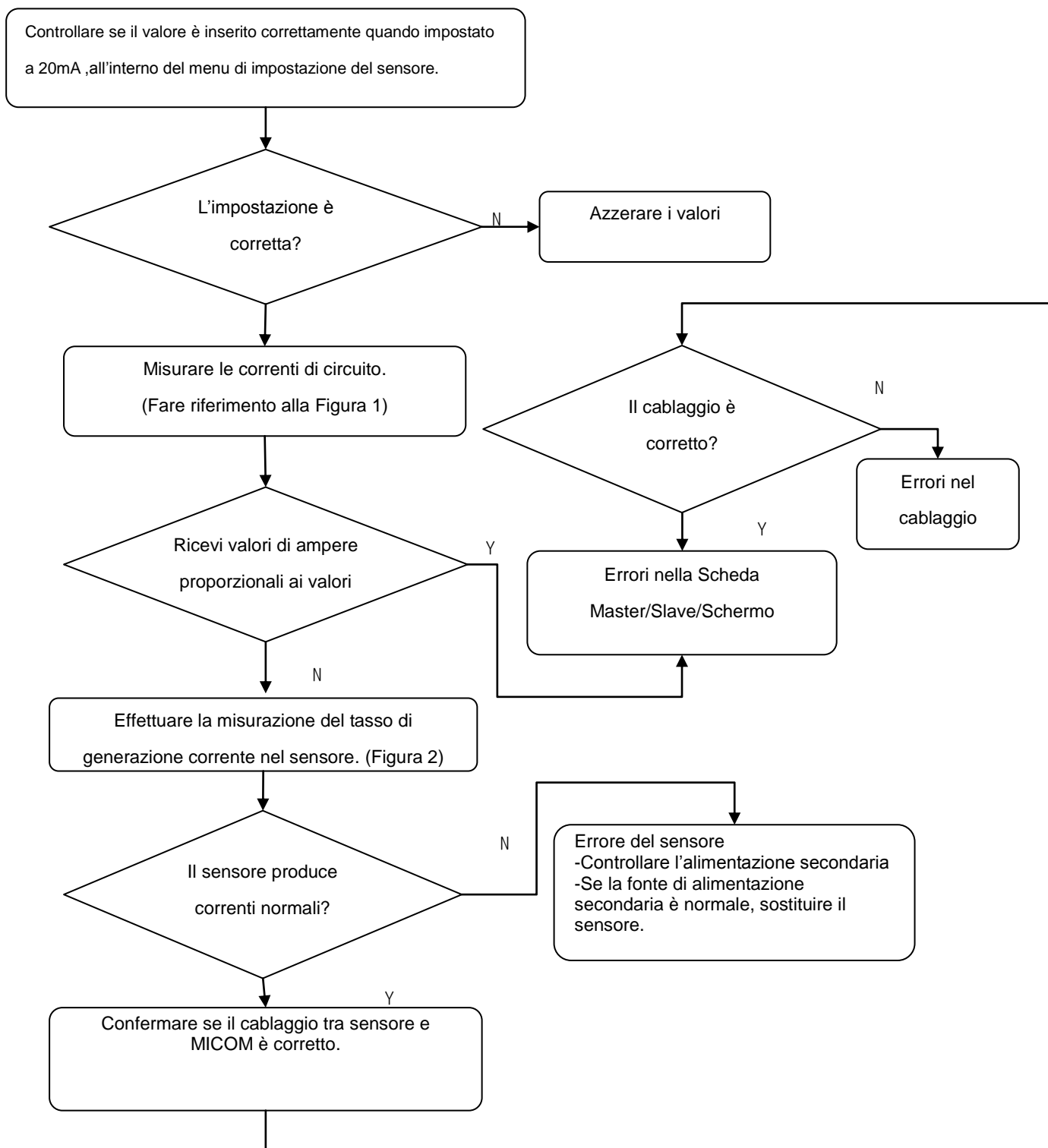
. Pt-100 Temp Resistance Table

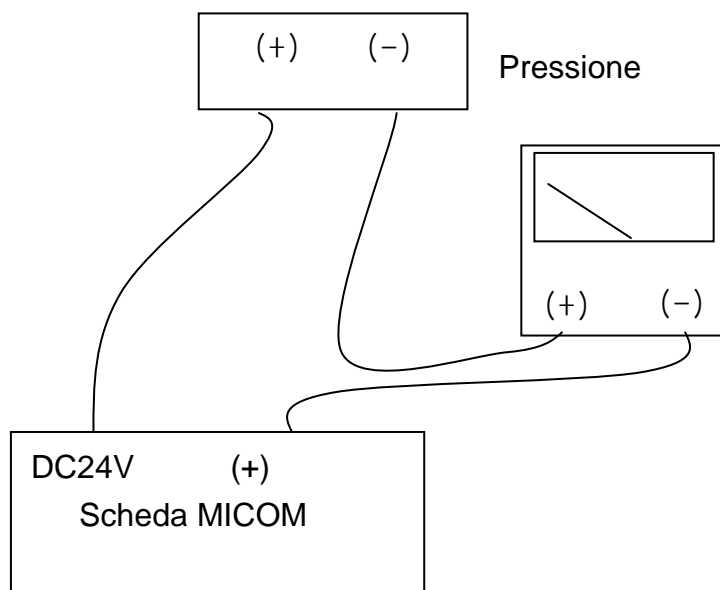
Temp(°C)	Rt (Ω)	Temp(°C)	Rt (Ω)	Temp(°C)	Rt (Ω)	Temp(°C)	Rt (Ω)
-200	18.52	20	107.79	240	90.47	450	264.18
-190	22.83	30	111.67	250	194.1	460	267.56
-180	27.1	40	115.54	260	197.71	470	270.93
-170	31.34	50	119.4	270	201.31	480	274.29
-160	35.54	60	123.24	280	204.9	490	277.64
-150	39.72	70	127.08	290	208.48	500	280.98
-140	43.88	80	130.9	300	212.05	510	284.3
-130	48	90	134.71	310	215.61	520	287.62
-120	52.11	100	138.51	320	219.15	530	290.92
-110	56.19	110	142.29	330	222.68	540	294.21
-100	60.26	120	146.07	340	226.21	550	297.49
-90	64.3	130	149.83	350	229.72	560	300.75
-80	68.33	140	153.58	360	233.21	570	304.01
-70	72.33	150	157.33	370	236.7	580	307.25
-60	76.33	160	161.05	380	240.18	590	310.49
-50	80.31	170	164.77	390	243.64	600	313.71
-40	84.27	180	168.48	400	247.09	610	316.92
-30	88.22	190	172.17	410	250.53	620	320.12
-20	92.16	200	175.86	420	253.96	630	323.3
-10	96.09	210	179.53	430	257.38	640	326.48
0	100	220	183.19	440	260.78	650	329.64
10	103.9	230	186.84				

4.2.1.3 Utilizzo di alimentazione elettrica MICOM, 4mA~20mA , sensore a 2 cavi

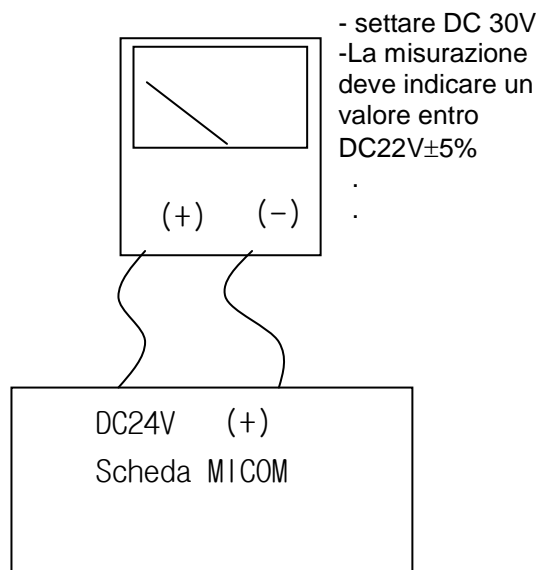
Effettuare la routine di controllo in base al diagramma di flusso, facendo riferimento alle Figure.

**Errore del sensore in entrata 4~20mA
(Sensore di pressione)**





<Figura 1: Circuito di misurazione dell'anello di corrente

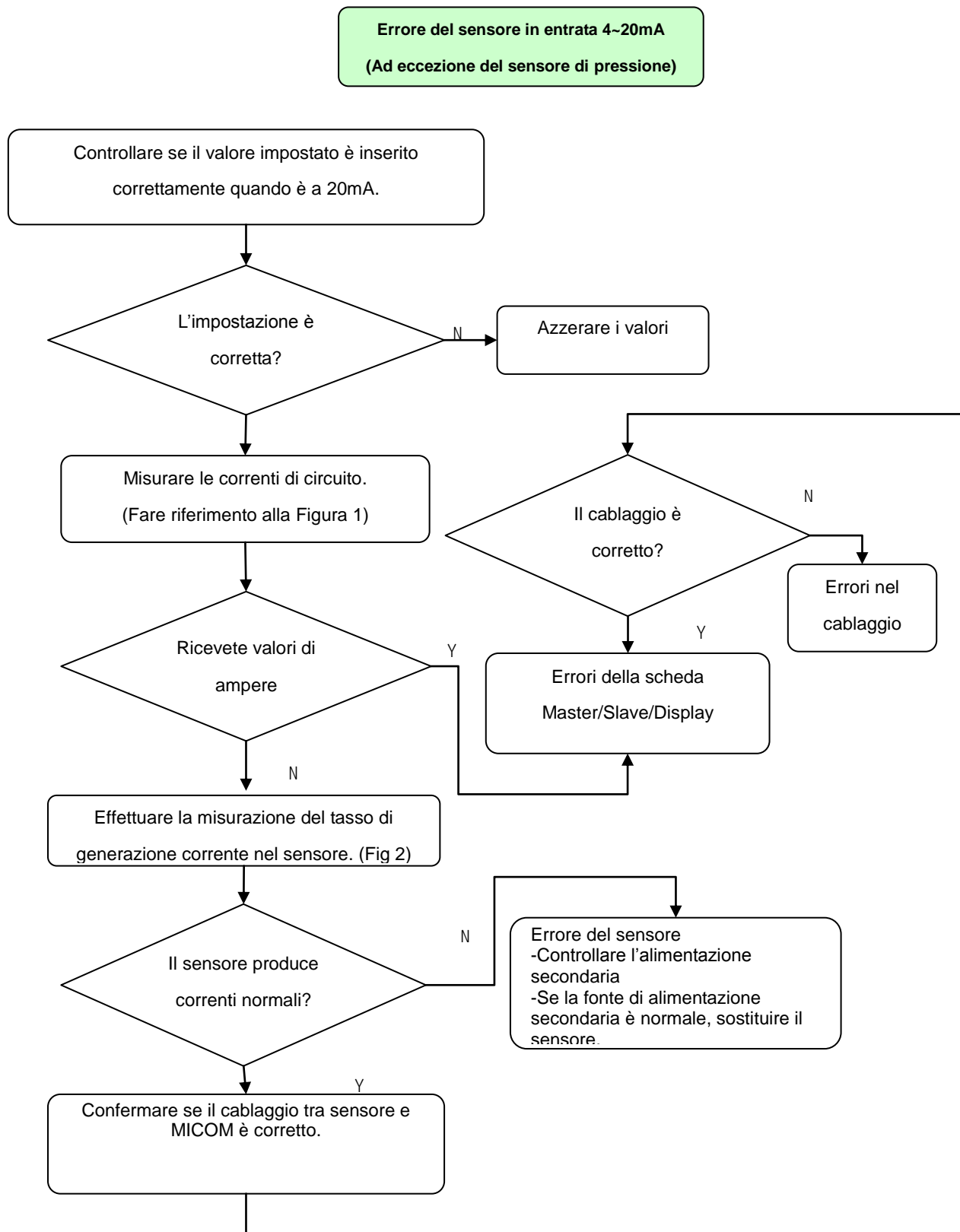


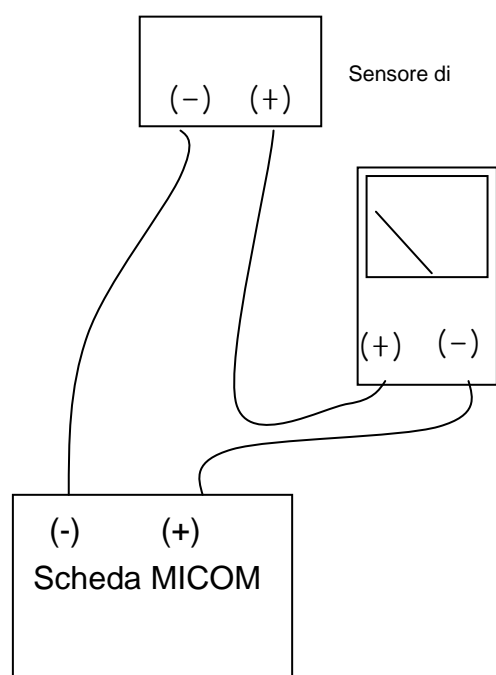
<Figura 2: Circuito di misurazione della tensione MICOM >

Se, nonostante il tentativo di verifica sopra descritto, ancora non si riesce ad individuare la fonte di errore, collegare il generatore di corrente ai terminali MICOM in entrata (DC24V (+)) e controllare se il valore indicato cambia in linea con il valore della corrente generata. Se non cambia, si può arguire che la fonte di errore è il MICOM.

4.2.1.4 Utilizzo di alimentazione elettrica interna 4mA~20mA , sensore a 4 cavi

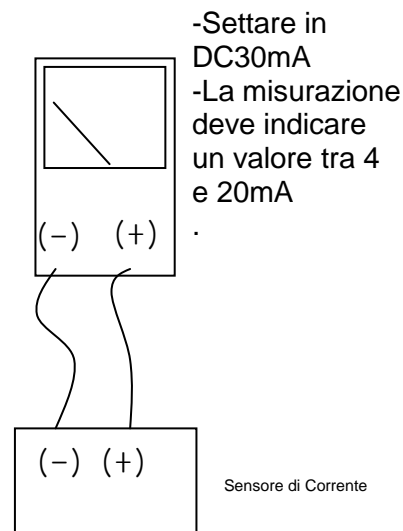
Effettuare la routine di controllo in base al diagramma di flusso, facendo riferimento alle Figure sotto. .





<Figura-1>

-Settare in DC30mA
-La misurazione deve indicare un valore tra 4 e 20mA



<Figura-2>

-Settare in DC30mA
-La misurazione deve indicare un valore tra 4 e 20mA

4.2.1.5 Non è possibile verificare i segnali digitali in entrata nel MICOM

Nonostante il normale inserimento di segnali a zero tensione ai terminali in entrata del MICOM, se si riscontra un'anomalia del MICOM oppure se nessun segnale di entrata digitale viene riscontrato, si può attribuire il problema ad un contatto scadente del connettore di elettricità della scheda I/O oppure a scarsa comunicazione tra la scheda I/O e la scheda madre.

Nel caso in cui non si riscontrino problemi nella comunicazione tra la scheda I/O e la scheda madre,

1. Disattivare i terminali di cablaggio presenti nelle unità digitali del MICOM, "cortocircuitare" ai terminali COM (23, 24) sulla scheda I/O del MICOM e controllare se la luce LED corrispondente ai terminali in entrata della scheda I/O è accesa ON.

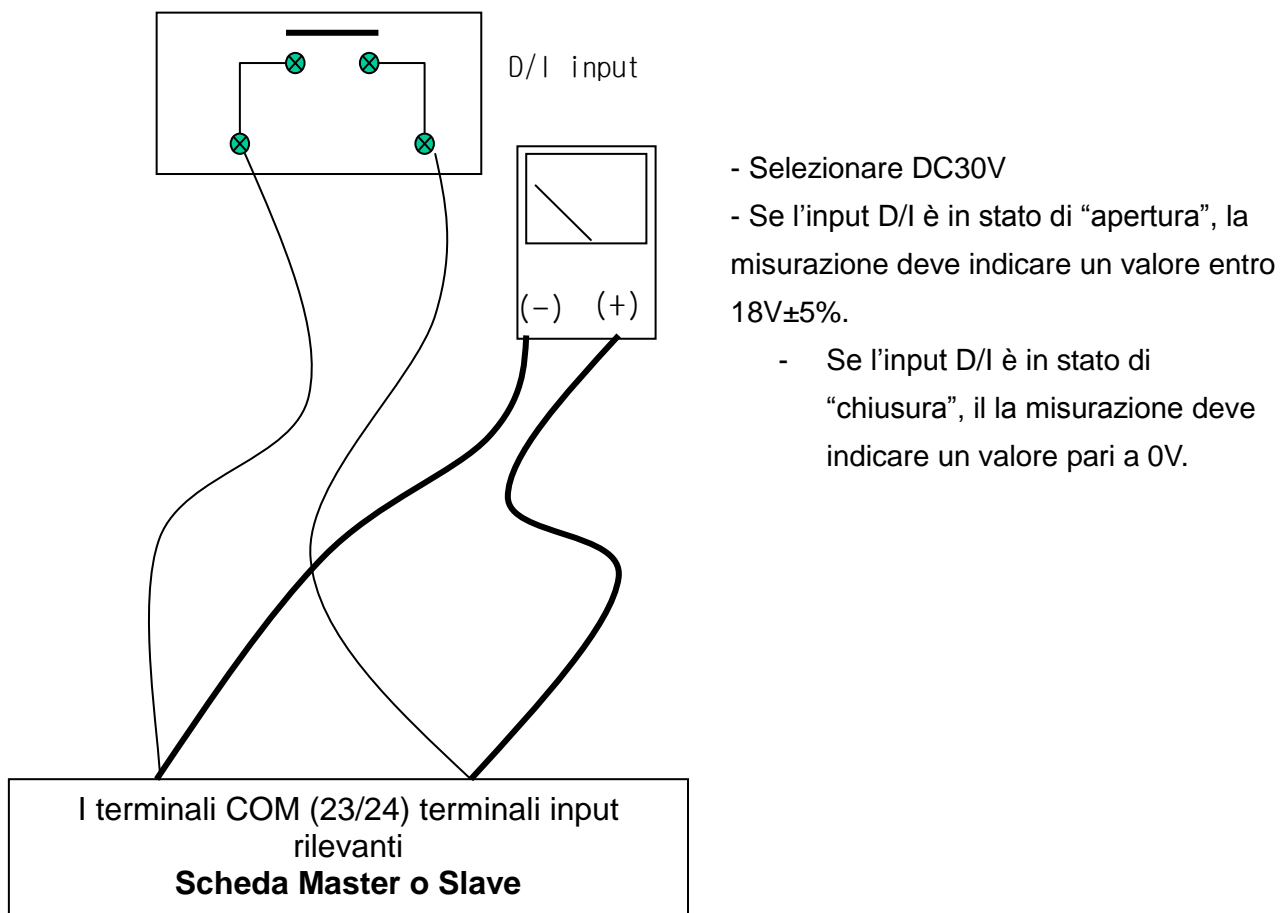
2. Nel MICOM, selezionare "Tasto Menu" - "Informazioni di Sistema" - "Input I/O", settare "short", accorciare o aprire eventuali terminali anomali con terminali COM, e osservare gli stati di input per vedere se si modifica in ON o OFF.

3. Assicurarsi che la misurazione della tensione a corrente continua tra i terminali COM sull'input digitale del MICOM e gli altri terminali digitali cui è stato rimosso il cablaggio indichino 18V.

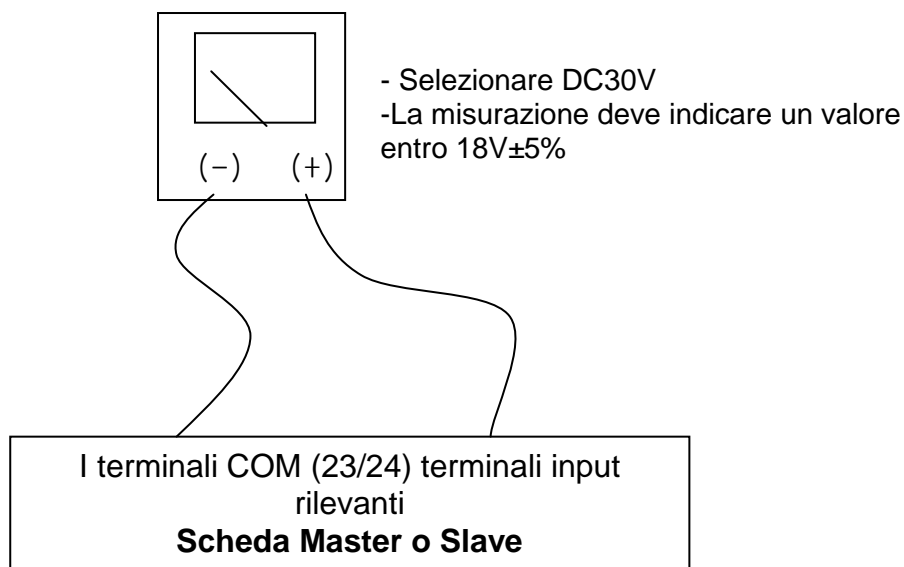
Se è così, ricollegare le unità e verificare il regolare funzionamento.

Nonostante il regolare funzionamento dell'alimentazione principale e delle unità di comunicazione, se l'input I/O input non funziona, sarà necessario sostituire la scheda.

Fare riferimento al seguente diagramma di flusso, al tester e al diagramma di connessione.

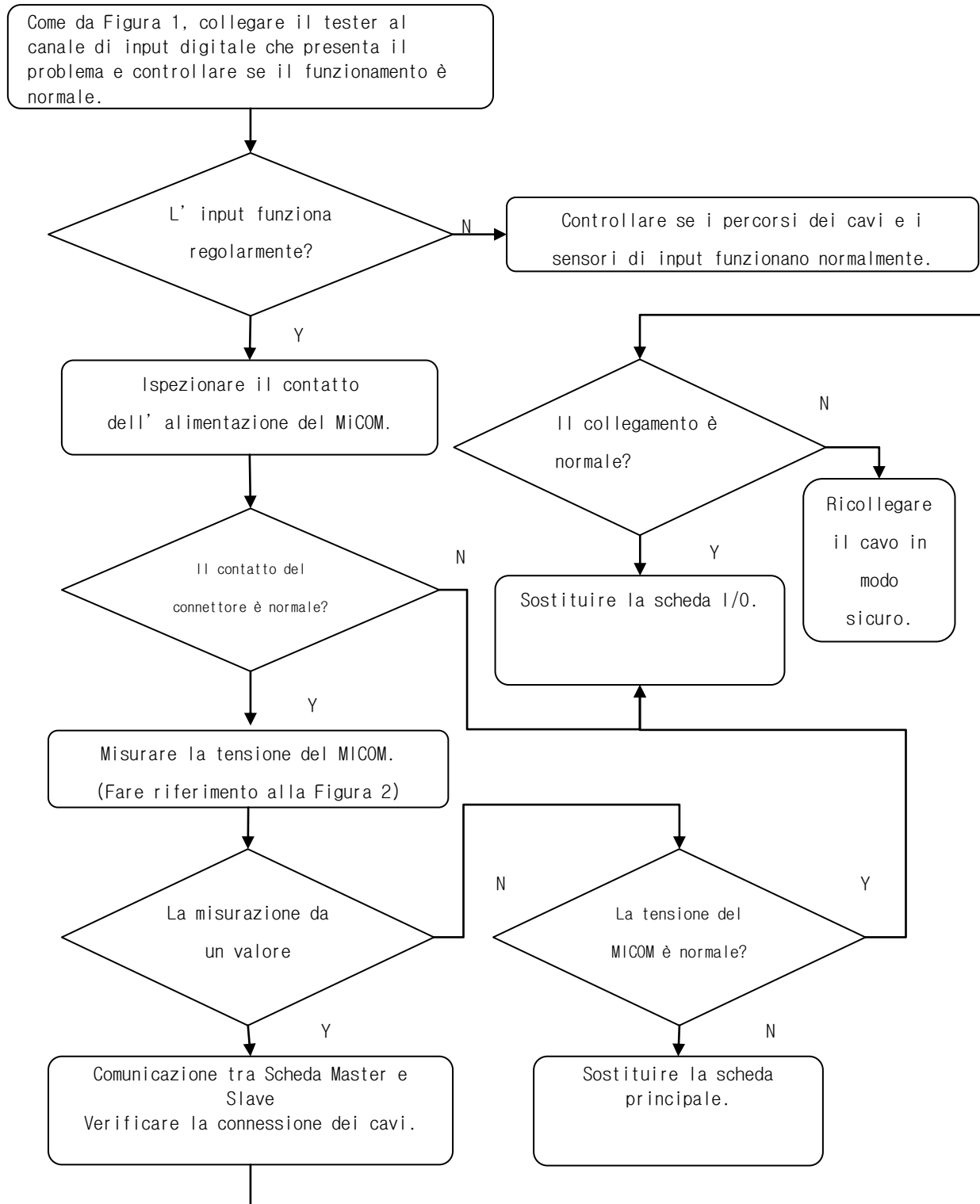


<Figura-1>



<Figura-2>

Errori degli input digitali



4 .2.1.6 Errore di comunicazione

Una comunicazione scarsa tra le diverse schede può causare errori. Innanzi tutto si dovranno controllare le linee di comunicazione tra le schede. La connessione corretta prevede che nella scheda madre vi siano due fili completi di spina RDX+ ed RDX- connessi ai terminali sulla scheda Slave e Relè, rispettivamente, attraverso le corrispondenti polarità. I terminali posti su una scheda devono essere collegati ai terminali corrispondenti sull'altra scheda, diversamente la comunicazione non avverrà.