

1 PREMESSA

1.1 QR CODE



1.2 LINGUE DISPONIBILI

Per versioni del presente Foglio di istruzioni in altre lingue, consultare il sito Robur.

1.3 LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO



AVVERTIMENTO



NOTA



PROCEDURA



RIFERIMENTO (ad altro documento)

2 AVVERTENZE



Per una corretta installazione è necessario consultare il manuale incluso nell'apparecchio e le presenti istruzioni di montaggio.



Vi preghiamo di leggere attentamente le avvertenze e le modalità d'uso contenute nelle presenti istruzioni in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo foglio per ogni ulteriore consultazione. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivati da usi impropri, erronei o irragionevoli.



Qualifica dell'installatore

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un'impresa abilitata e da personale qualificato, con specifiche competenze sugli impianti elettrici, ai sensi di legge del Paese d'installazione.

La progettazione, l'installazione, la conduzione e la manutenzione degli impianti devono essere eseguite in ottemperanza alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, e in conformità alle istruzioni del costruttore. In particolare dovranno essere rispettate le norme in materia di:

- Impianti e apparecchiature elettrici.
- Sicurezza e prevenzione incendi.
- Ogni altra legge, norma e regolamento applicabili.



È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni causati da errori di installazione e/o da un uso improprio e/o da inosservanza di normative e dalle indicazioni/istruzioni del costruttore.



Utilizzo improprio

L'apparecchio deve essere destinato solo allo scopo per il quale è concepito. Ogni altro uso è da considerarsi pericoloso. Un utilizzo scorretto può pregiudicare il funzionamento, la durata e la sicurezza dell'apparecchio. Attenersi alle istruzioni del costruttore.



Pericolo di folgorazione

- Disinserire l'alimentazione elettrica prima di ogni lavoro/intervento sui componenti dell'apparecchio.
- Per i collegamenti elettrici utilizzare esclusivamente componenti a norma e secondo le specifiche fornite dal costruttore.
- Assicurarsi che l'apparecchio non possa essere riattivato inavvertitamente.
- Per il dimensionamento dei cavi di collegamento rivolgersi a personale qualificato o a un progettista.



Messa a terra

La sicurezza elettrica dipende da un efficace impianto di messa a terra, correttamente collegato all'apparecchio ed eseguito secondo le norme vigenti.



In caso di guasto

Le operazioni sui componenti interni e le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da un CAT, utilizzando solo ricambi originali.

- In caso di guasto dell'apparecchio, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o ripristino e contattare immediatamente il CAT.



L'apparecchio deve essere collocato in un luogo protetto dagli agenti atmosferici e dalle intemperie. Per il posizionamento riferirsi al grado di protezione riportato nel Paragrafo 5 p. 2.

3 APPLICAZIONE

Il modulo di controllo DRV-D è un dispositivo in grado di interfacciare i destratificatori Air Tech con il comando centralizzato Air Box OCDS013 o più genericamente con un controllore BMS che comunichi tramite protocollo Modbus.

Ogni modulo di controllo DRV-D deve essere collegato a un singolo destratificatore.

Singoli moduli di controllo possono essere collegati tra loro, fino a un massimo di 31 moduli.

Una sonda di temperatura è già compresa nel modulo di controllo DRV-D per la rilevazione della temperatura in prossimità del destratificatore.

Opzionalmente ne può essere collegata una seconda per rilevare la temperatura nell'ambiente occupato.

Il modulo di controllo DRV-D non è in grado di controllare in modo autonomo il destratificatore, ma deve necessariamente essere abbinato o al comando centralizzato Air Box OCDS013, oppure a un controllore BMS.

3.1 FUNZIONALITÀ DI DESTRATIFICAZIONE AUTOMATICA

La funzione di destratificazione automatica permette, in presenza degli opportuni dispositivi di controllo, di gestire la richiesta di riscaldamento dell'ambiente in modo automatico, sulla base delle temperature misurate in ambiente, attivando

prioritariamente i destratificatori Air Tech per recuperare l'eventuale calore già presente in ambiente, e solo qualora necessario attivando anche gli aerotermi Tech per l'immissione di calore aggiuntivo in ambiente.

Per l'utilizzo di questa funzionalità sono necessari:

- ▶ destratificatori Air Tech corredati di modulo di controllo DRV-D ODSP037
- ▶ aerotermi Tech corredati di modulo di controllo DRV-V ODSP038
- ▶ comando centralizzato Air Box OCDS013
- ▶ sonda di temperatura PT1000 OSND008 per modulo di controllo DRV

Opzionalmente è possibile gestire anche una valvola deviatrice a tre vie (non fornita) in modo da isolare completamente uno specifico aerotermo ed impedire che il fluido caldo, attraversandolo anche a ventilatore spento, trasmetta comunque del calore all'ambiente quando invece è possibile sfruttare il calore già presente tramite l'azione dei destratificatori Air Tech.

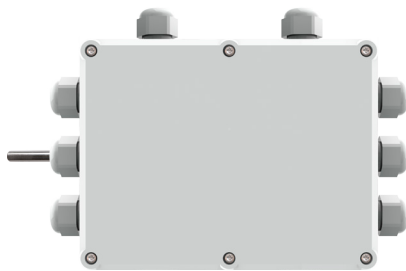
In assenza degli aerotermi Tech la funzione di destratificazione automatica sarà comunque utilizzabile, ma senza la possibilità di controllare l'attivazione del sistema di riscaldamento. L'utilizzo di una sonda di temperatura per la rilevazione della temperatura nell'ambiente occupato è necessario solo qualora non si utilizzi la sonda interna del comando centralizzato Air Box OCDS013 e si voglia comunque utilizzare la destratificazione automatica.

4 CARATTERISTICHE

Firmware

Le caratteristiche sono relative al **fimware versione 2.1.2-0-gdb041d5**.

Figura 4.1 Modulo di controllo DRV-D



Le principali caratteristiche di questo dispositivo sono:

- ▶ Connessione sonda PT1000 per la rilevazione della temperatura ambiente a soffitto (precablata).
- ▶ Connessione sonda PT1000 (optional OSND008) per la rilevazione della temperatura nell'ambiente occupato.
- ▶ Interfaccia Modbus verso controllore BMS.
- ▶ Interfaccia Modbus verso comando centralizzato Air Box OCDS013.
- ▶ Interfaccia Modbus RTU su RS485 per realizzazione di sistemi in cascata.
- ▶ Possibilità di lavorare nella modalità di destratificazione automatica.

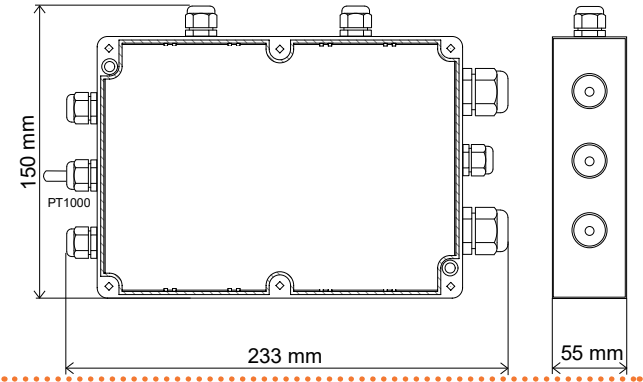
5 DATI TECNICI

Tabella 5.1 Dati tecnici

		DRV-D ODSP037	
Alimentazione	tensione	V	230
	frequenza	Hz	50
Temperatura di esercizio	minima	°C	0
	massima	°C	60

			DRV-D ODSP037	
Grado di protezione		IP	-	54
Peso			kg	0,75
Sonda PT1000	Temperatura di esercizio	minima	°C	-20
		massima	°C	100
	Coefficiente di temperatura		ppm/K	3850
	Classe di tolleranza del sensore (EN60751)		-	B
Dimensioni	larghezza		mm	233
	altezza		mm	150
	profondità		mm	55
Massima lunghezza dei cavi	tra DRV e Air Box		m	50
	tra DRV e altri DRV o BMS		m	50
	tra DRV e sonda OSND008		m	100
Massima sezione del cavo ai morsetti			mm ²	2,5

Figura 5.1 Dimensioni DRV-D



6 INSTALLAZIONE

Il modulo di controllo DRV-D è dotato di una sonda ambiente in grado di rilevare la temperatura della zona dove è collocato. Per questo motivo è necessario posizionare il DRV-D in prossimità del destratificatore, su una parete o una altra superficie che non influenzi in negativo o in positivo la temperatura rilevata. Si consiglia quindi di evitare l'installazione su pareti non isolate, in zone influenzate da correnti d'aria calda o fredda e in prossimità di portoni e/o lucernari.

Come installare il DRV-D (Figura 6.1 p. 3)

1. Individuare la posizione in cui si vuole installare il DRV-D.
2. Rimuovere il pannello frontale del DRV-D svitando le 6 viti di fissaggio.
3. Usare il fondo del contenitore per segnare sulla parete la posizione dei fori di fissaggio del DRV-D.
4. Effettuare i fori e fissare il contenitore alla parete utilizzando delle viti ad espansione (non fornite a corredo).
5. Effettuare i collegamenti elettrici come dettagliato nel Paragrafo 7 p. 4. Prestare particolare attenzione al corretto collegamento dello schermo del cavo sul morsetto con la dicitura "screen" oppure alla vite stagnata in prossimità del connettore di alimentazione.
6. A installazione conclusa chiudere il DRV-D fissando il

pannello frontale al contenitore tramite le apposite viti.

Figura 6.1 Punti di fissaggio DRV



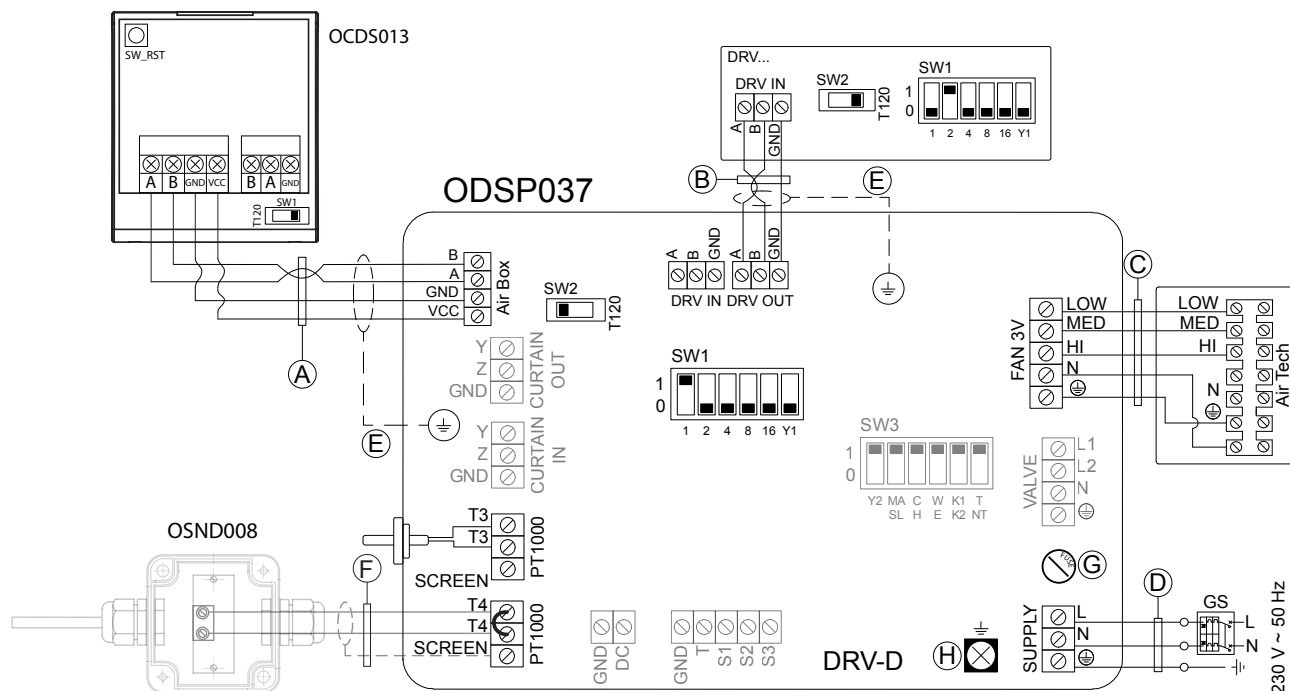
A Punti di fissaggio DRV

La sonda di temperatura opzionale OSND008 va posizionata nell'ambiente riscaldato, e va utilizzata solo qualora non si utilizzi la sonda interna del comando centralizzato Air Box OCDS013 e si voglia comunque utilizzare la destratificazione automatica.

 La lunghezza del cavo di collegamento tra modulo DRV e sonda di temperatura opzionale OSND008 non deve superare i 100 m.

7 SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Figura 7.1 Collegamento modulo di controllo DRV-D ODSP037



- A LIYCY-P 2x2x0,5 mm², coppia A-B twistata, lunghezza massima 50 m
 B LIYCY-P 3x0,5 mm², coppia A-B twistata, lunghezza massima 50 m
 C 5x1,0 mm²
 D 3x1,0 mm²
 E Messa a terra dello schermo del cavo
 F LIYCY 2x0,5 mm² schermato, lunghezza massima 100 m
 G Fusibile 3,15 A T315H 250 V
 H Morsetto per messa a terra schermatura dei cavi
 Air Box Morsettiera per collegamento comando centralizzato OCDS013
 OSND008 Sonda di temperatura PT1000 (opzionale)
 PT1000 (T3/T3) Morsettiera per collegamento sonda di temperatura a bordo del modulo di controllo (precablata)
 PT1000 (T4/T4) Morsettiera per collegamento sonda di temperatura nell'ambiente occupato (opzionale). In assenza della sonda i morsetti T4/T4 sono

- collegati da un ponte elettrico
 FAN 3V Morsettiera per collegamento destratificatore Air Tech
 SUPPLY Morsettiera per collegamento alimentazione elettrica del modulo di controllo e del destratificatore
 DRV... Eventuale successivo modulo di controllo
 DRV IN Morsettiera per collegamento a modulo di controllo precedente o al controllore BMS
 DRV OUT Morsettiera per collegamento a modulo di controllo successivo
 SW1 (su DRV) Dip switch per l'impostazione dell'indirizzo del modulo di controllo
 SW1 (su OCDS013) Dip switch per l'impostazione del nodo terminale della catena verso il controllo BMS
 SW2 Dip switch per l'impostazione del nodo terminale della catena verso gli altri DRV
 OCDS013 Comando centralizzato Air Box

Prevedere sulla linea di alimentazione elettrica un interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm, dotato di fusibili di protezione oppure di un interruttore magnetotermico opportunamente dimensionato.

Il destratificatore è alimentato direttamente dal Modulo di controllo DRV-D. Non va quindi prevista un'alimentazione separata.

Nel caso di collegamento di più moduli DRV fare riferimento alla Figura 7.2 p. 5 seguente.

I moduli DRV devono essere sempre collegati in serie tra loro. È possibile collegare fra loro un massimo di 31 moduli,

impostando per ciascuno un indirizzo univoco, come dettagliato nel Paragrafo 8 p. 6.

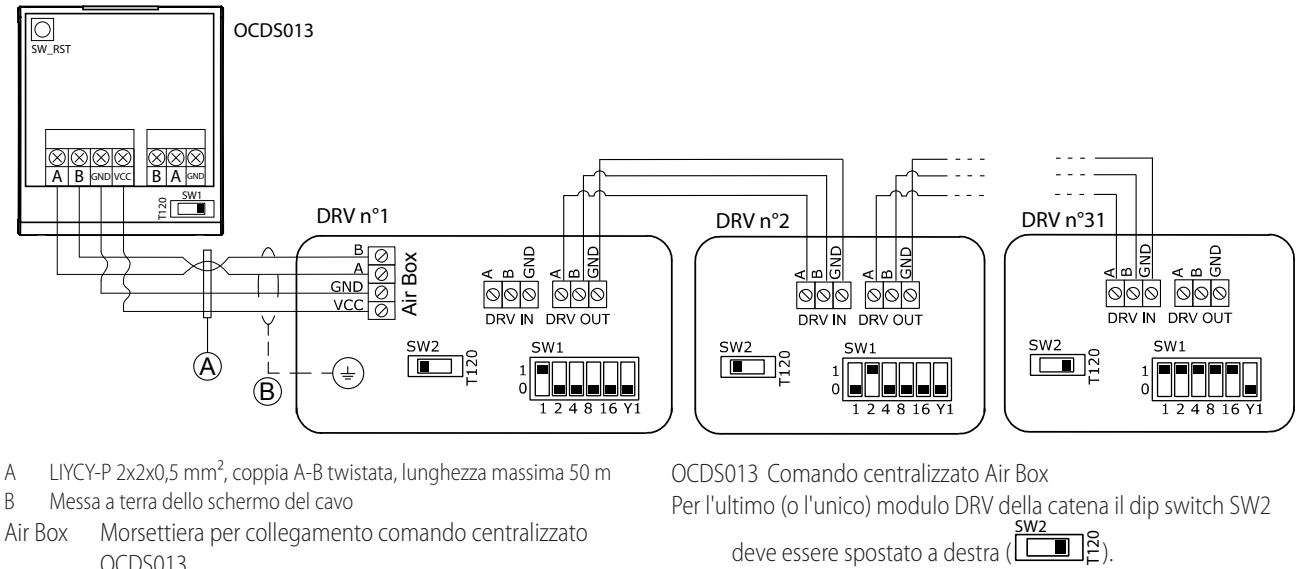
Il comando centralizzato Air Box OCDS013 deve essere sempre collegato al primo o all'ultimo modulo DRV, in quanto costituisce un nodo terminale della catena Modbus.

La lunghezza totale complessiva dei cavi di collegamento tra tutti i moduli DRV e il comando centralizzato Air Box OCDS013 (o l'eventuale controllo BMS) non deve superare 800 m.

 Per il collegamento elettrico tra modulo DRV e sonda di temperatura opzionale OSND008 è raccomandato l'utilizzo di un cavo schermato LIYCY 2x0,5 mm² con una lunghezza massima di 100 m.

Per una regolazione ottimale è tuttavia opportuno che le sonde di temperatura siano collocate nella zona di influenza dell'apparecchio a cui le misure di temperatura vanno riferite.

Figura 7.2 Collegamento di più DRV

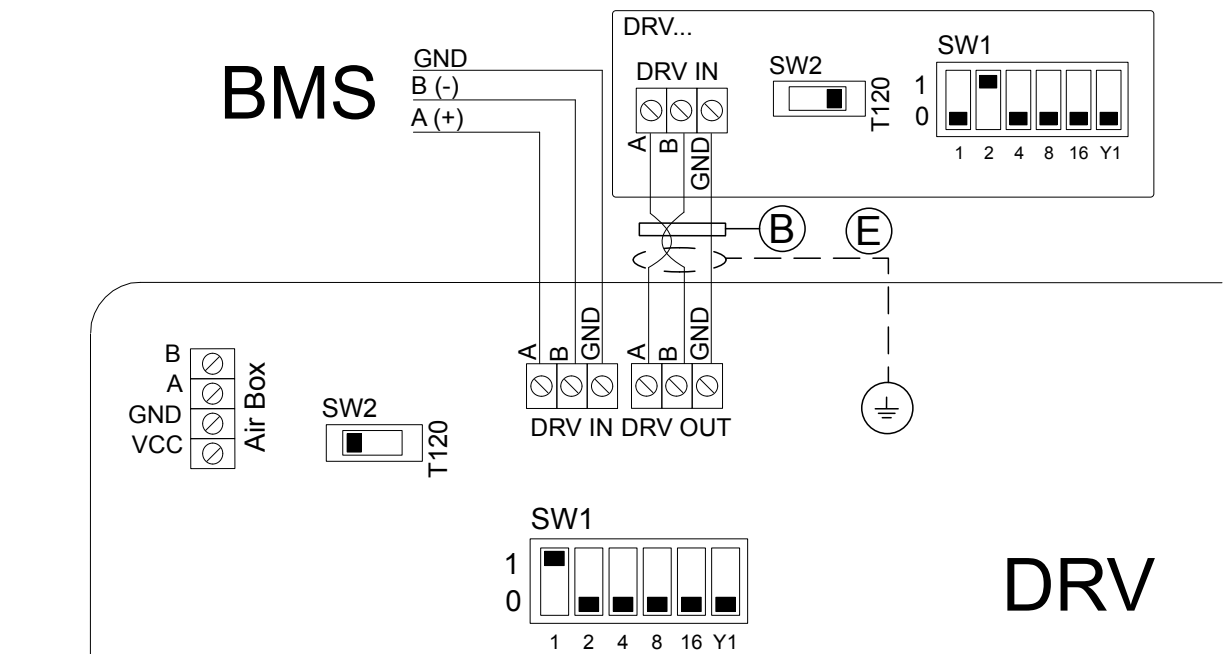


7.1 CONNESSIONE A BMS

dettagliato nella Figura 7.3 p. 5 seguente.

Nel caso si utilizzi un controllo BMS, collegare lo stesso come

Figura 7.3 Collegamento DRV a controllore BMS



Air Box Morsetteria per collegamento comando centralizzato OCDS013
DRV... Eventuale successivo modulo di controllo
DRV IN Morsetteria per collegamento a modulo di controllo precedente o al controllore BMS
DRV OUT Morsetteria per collegamento a modulo di controllo

successivo
SW1 Dip switch per l'impostazione dell'indirizzo del modulo di controllo
SW2 Dip switch per l'impostazione del modulo di controllo terminale della catena

Si raccomanda di utilizzare un cavo di connessione tripolare di tipo UTP.

I parametri di comunicazione sono:

- Connessione seriale RS485
- Protocollo Modbus RTU
- Baud rate 34800 bps

- Parità pari
- 8 bit di dati
- 1 bit di stop



Il documento con la mappatura Modbus può essere richiesto al servizio tecnico Robur.

8 IMPOSTAZIONE DEGLI INDIRIZZI

Nel caso di utilizzo di più moduli DRV, e/o nel caso in cui questi siano abbinati a un controllore BMS o al comando centralizzato Air Box, è necessario configurare su ogni modulo DRV un indirizzo univoco settando opportunamente i dip switch SW1 secondo la Tabella 8.1 p. 6 seguente.

L'impostazione degli indirizzi deve essere fatta con il modulo DRV spento.

Tabella 8.1 Assegnazione indirizzi ai moduli DRV

	Configurazione dip switch SW1					
	1	2	4	8	16	Y1
Indirizzo DRV						
1						
2						
3						
...						
31						



Per l'ultimo (o l'unico) modulo DRV della catena il dip switch SW2 deve essere spostato a destra ( NO).

9 SMALTIMENTO

L'apparecchio e tutti i suoi accessori devono essere smaltiti differenziandoli opportunamente secondo le norme vigenti. L'uso del simbolo RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) indica l'impossibilità di smaltire questo prodotto come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute della persona.

