



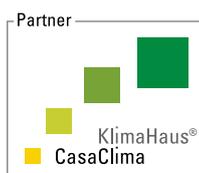
INFORMAZIONE TECNICA

SISTEMA RADIANTE A SOFFITTO AD ELEVATA RESA

CERTIFICAZIONI - PARTNER



SISTEMI CERTIFICATI



Consorzio Italiano
Produttori Sistemi
Radianti di Qualità



La seguente documentazione ha validità dal 06.2018 fino alla prossima nuova edizione.
Si riserva la possibilità di apportare variazioni tecniche.
Proprietà LOEX. Vietata la riproduzione anche parziale.

INDICE

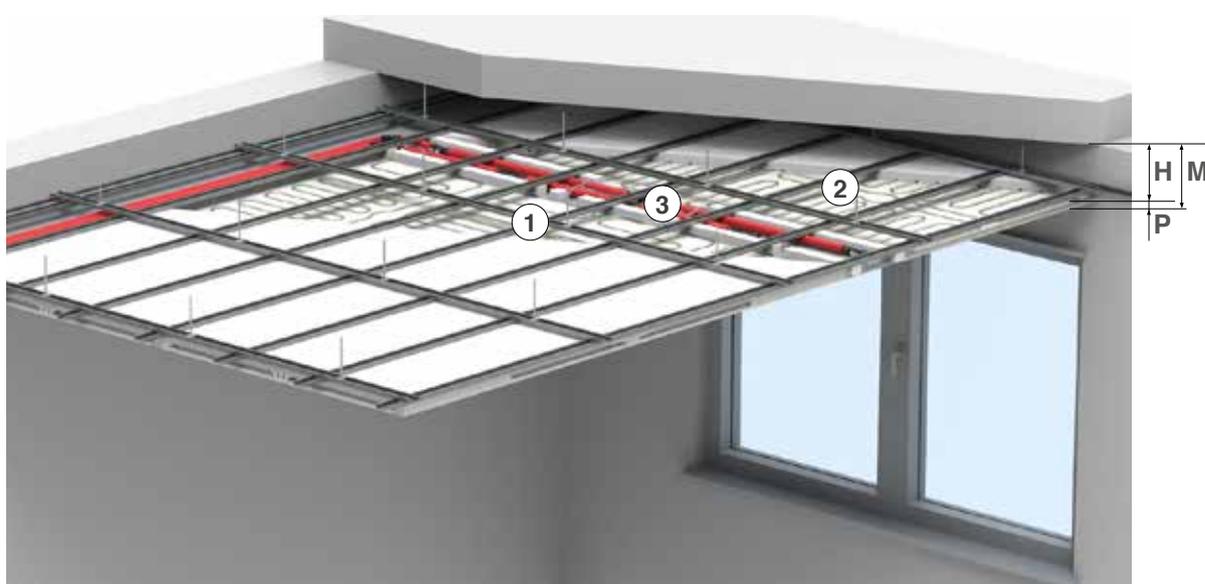
1. BLIFE - SISTEMA RADIANTE A SOFFITTO	4
1.1 Descrizione del sistema	4
1.2 Voci di capitolato del sistema BLife.....	5
2. COMPONENTI DEL SISTEMA BLIFE	6
2.1 Pannelli attivi BLife	6
2.1.1 Struttura	6
2.1.2 Dati tecnici.....	6
2.1.3 Dimensioni e tipologie	7
2.2 Pannelli BLife passivi e neutri	7
2.3 Sistema di distribuzione.....	8
2.3.1 Distributore BLife.....	9
2.3.2 Tubazione preisolata LOEX 202 PE-Xa 20x2 mm	9
2.3.3 Raccordi BLife.....	9
3. DISPOSIZIONE DELLE LINEE DI DISTRIBUZIONE	10
3.1 Distribuzione al di sopra della struttura di sostegno.....	10
3.2 Distribuzione nello spessore dei pannelli attivi.....	11
4. DIAGRAMMI CARATTERISTICI	12
4.1 Diagrammi di resa termica in riscaldamento	12
4.2 Diagrammi di resa termica in raffrescamento	13
4.3 Diagrammi perdita di carico circuiti pannelli BLife	14
4.4 Diagrammi perdita di carico tubazione LOEX 202 PE-Xa 20x2 mm.....	15

1. BLIFE - SISTEMA RADIANTE A SOFFITTO

1.1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

L'innovativo sistema radiante a soffitto BLife è costituito da un nuovo pannello attivo con struttura a sandwich che incorpora il pannello isolante in polistirene e i diffusori in alluminio stampato con circuitazione idraulica in tubazione PE-Xa. Completa il sistema a soffitto la lastra in cartongesso Activ'Air. BLife sfrutta la capacità del soffitto di scambiare caldo e freddo per irraggiamento assicurando un'omogenea distribuzione delle temperature, senza la presenza di fastidiose correnti d'aria.

In grado di consentire notevoli risparmi sui costi di gestione l'esclusivo impianto BLife è proposto in una versione appositamente progettata per uso residenziale ma ugualmente utilizzabile nel settore terziario (uffici, spazi commerciali e scuole).



P: spessore pannello attivo/passivo BLife 52,5 mm (12,5 mm cartongesso + 40 mm isolamento)

H: altezza minima intercapedine controsoffitto: 47,5 mm

M: altezza minima sistema BLife: 100 mm

Componenti del sistema BLife	
Pos.	Componente
1	Struttura di sostegno (esclusa dalla fornitura LOEX)
2	Panelli BLife (attivi, passivi e neutri)
3	Linee di alimentazione tubazione preisolata PE-Xa 20x2 mm con guaina isolante 10 mm e raccordi ad innesto

1.2 VOCI DI CAPITOLATO DEL SISTEMA BLIFE

Sistema di riscaldamento e raffrescamento radiante a soffitto BLife a elevata resa certificato* secondo EN 14037:2005 (resa in riscaldamento) ed EN 14240:2005 (resa in raffrescamento) costituito da:

- **Pannello BLife attivo** ad elevata resa con struttura a sandwich incollata da fissare all'orditura metallica ancorata al soffitto (interasse orditura secondaria 400 mm) con classe di carico $15 < P < 30 \text{ kg/m}^2$ (non di fornitura LOEX). Il pannello BLife attivo è composto da una **lastra isolante in polistirene EPS200 stampato da 40 mm** ($\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$) con scanalature per l'alloggiamento delle lamelle. **Lamelle sagomate in alluminio** da 0,4 mm di spessore, rettilinee e di testa che coprono quasi interamente la superficie con avvolgimento della tubazione su 250° , circuitazione idraulica costituita da tubazione LOEX **PE-Xa 8x1 mm in polietilene ad alta densità (HPDE) reticolato (conforme EN ISO 15875) con barriera ossigeno** (secondo DIN 4726) **avente interasse di 74 mm sporgente alle estremità per una lunghezza di 500 mm** (ripiegata nella specifica scanalatura per agevolare lo stoccaggio ed il trasporto). **Lastra di cartongesso "Activ'Air"** ad alto assorbimento di formaldeide (anche in versione impregnata per ambienti umidi) avente spessore costante di 12,5 mm e con superficie in vista serigrafata indicante la posizione precisa della tubazione, i punti per il fissaggio alla sovrastruttura, i possibili tagli per formati intermedi e i fori per posizionare in opera eventuali faretti (diametro max 100 mm); Dimensione: 2400x1200x52,5 mm.
- **Pannello BLife passivo** con struttura a sandwich incollata da fissare all'orditura metallica ancorata al soffitto (interasse orditura secondaria 400 mm) con classe di carico $15 < P < 30 \text{ kg/m}^2$ (non di fornitura LOEX). Il pannello BLife passivo è composto da una **lastra isolante in polistirene EPS200 stampato da 40 mm** ($\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$) e da una lastra di cartongesso (anche in versione impregnata per ambienti umidi); Dimensione: 2400x1200x52,5 mm.
- **Pannello BLife neutro** da fissare all'orditura metallica ancorata al soffitto (interasse orditura secondaria 400 mm) con classe di carico $15 < P < 30 \text{ kg/m}^2$ (non di fornitura LOEX), è composto da una lastra di cartongesso (anche in versione impregnata per ambienti umidi) e distanziali calibrati in polistirene stampato con banda adesivizzata per un agevole installazione all'orditura metallica; Dimensione: 2400x1200x52,5 mm.
- **Linea di distribuzione costituita da tubazione LOEX 202 PE-Xa 20x2 mm (HPDE) reticolata** (conforme EN ISO 15875) **con barriera ossigeno** (secondo DIN 4726) preisolata con guaina isolante spessore 10 mm fornita in rotoli da 90 m e completa di **raccordi speciali ad innesto rapido**.
- **Distributore BLife** in tecnopolimero con misuratori di portata e raccordi ad innesto (push fitting) per il collegamento della tubazione di distribuzione, completo di n.2 termometri, n.2 sfiati manuali, n.2 sistemi di carico/scarico con tappo di sicurezza, n.1 coppia di staffe sfalsabili con interasse regolabile, **n. 2 raccordi girevoli 1" F**. Adatto al montaggio verticale e orizzontale, facilita il lavoro in spazi ridotti.
- **Set valvola e detentore di zona** motorizzabile per bilanciamento idraulico e intercettazione dei distributori BLife; valvola di mandata per bilanciamento idraulico e per intercettazione indipendente del distributore BLife compreso volantino e indicazione della prearatura/chiusura; valvola di ritorno per intercettazione del distributore BLife, compreso volantino, indicazione della chiusura e predisposta per motorizzazione con servomotori LOEX 230V, 24V o DDC 100K.

* in fase di certificazione

Prodotto da: LOEX - CARLIEUKLIMA

2. COMPONENTI DEL SISTEMA BLIFE

2.1 PANNELLI ATTIVI BLIFE

2.1.1 Struttura

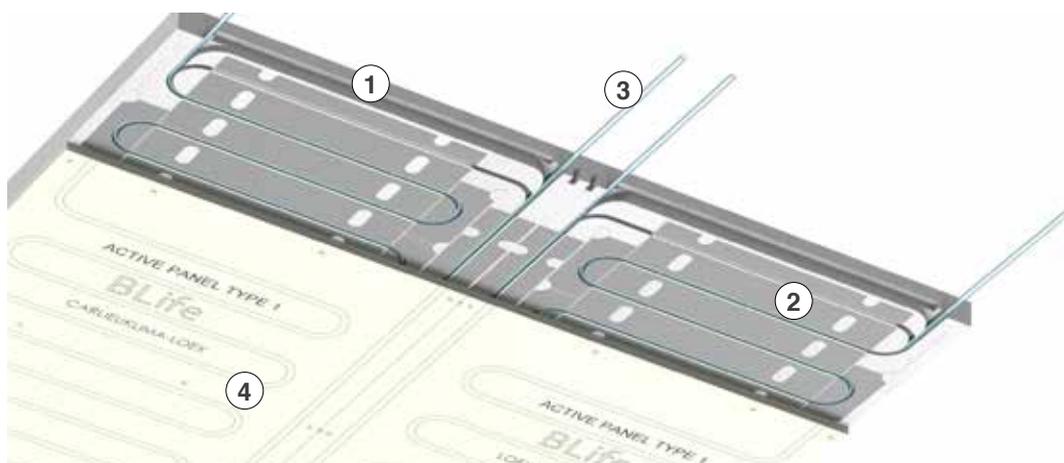
I pannelli BLife sono caratterizzati da una struttura a sandwich; i diversi elementi, ognuno con le sue caratteristiche peculiari, vengono assemblati ed incollati lungo una nuova e innovativa linea automatica di produzione a formare un unico elemento che racchiude tutte le esclusive caratteristiche del sistema BLife. Per l'assemblaggio viene utilizzata una colla speciale applicata a caldo (180°C) che, mantenendo una adeguata elasticità nel tempo, garantisce l'assenza di tensioni e rumorosità legate alle dilatazioni termiche del pannello. Composizione dei pannelli:

1 – Lastra isolante in polistirene stampato spessore 40 mm con canali sagomati per l'alloggiamento delle lamelle e specifiche cave per l'alloggiamento del tratto di tubazione sporgente dal circuito che permette un più agevole stoccaggio e trasporto.

2 – Lamelle termoconduttrici in alluminio spessore 0,4 mm con avvolgimento della tubazione su 250° e copertura di più dell'80% della superficie che garantiscono la massima resa termica del sistema.

3 – Tubazione LOEX PE-Xa con barriera ossigeno diametro 8x1,0 mm.

4 – Pannello in cartongesso spessore 12,5 mm con tecnologia "Activ Air" per l'assorbimento della formaldeide e con serigrafia indicante il percorso della tubazione, i punti di fissaggio alla struttura di sostegno, le linee di taglio e le zone predisposte per il montaggio di eventuali faretti.



2.1.2 Dati tecnici

LASTA ISOLANTE	
Materiale	Polistirene espanso conforme EN UNI 13163
Spessore	40 mm
Conduttività termica	0,033 W/mK
LAMELLE TERMOCONDUTTRICI	
Materiale	Alluminio
Spessore	0,40 mm
Conduttività termica	200 W/mK
Copertura superficie	> 80%
TUBAZIONE	
Tipologia	LOEX PE-Xa 8x1,0 mm
Lunghezza (compresa la sporgenza di 0,50 m)	Circuiti pannelli tipo 1 e 2: 19,0 m Circuiti pannelli tipo 3: 10,2 m
Interasse	74 mm
LASTRA IN CARTONGESSO	
Spessore	12,5 mm
Conduttività termica	0,25 W/mK

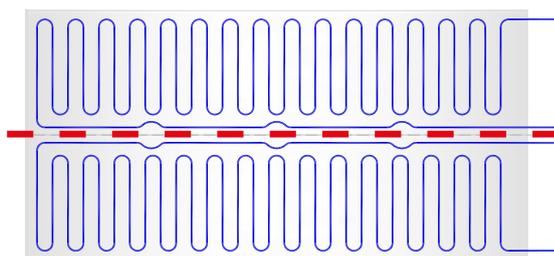
2.1.3 Dimensioni e tipologie

I pannelli attivi BLife hanno una dimensione di 2400x1200 mm e sono disponibili 3 tipologie con numero e disposizione dei circuiti diversi in modo da poter essere tagliati lungo le apposite linee serigrafate per ricavare pannelli di dimensione inferiore che aiutano a coprire maggiormente la superficie disponibile aumentando gli elementi attivi.

Aumentare la superficie di pannelli attivi all'interno di un locale significa poter disporre di maggior potenza, se necessario a coprire i carichi termici (caldo/freddo) o poter alimentare il sistema con acqua meno calda o meno fredda (rispettivamente in inverno ed estate) migliorando il rendimento medio stagionale dell'impianto.

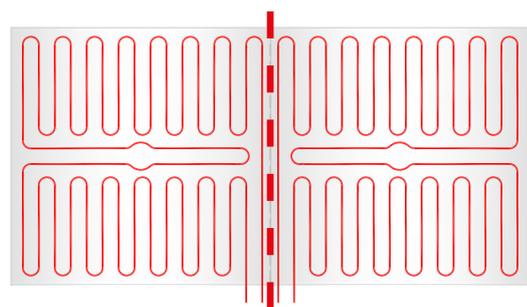
Pannello attivo BLife tipo 1

Tagliando il pannello attivo tipo 1 lungo la linea evidenziata è possibile ricavare due pannelli con dimensione 2400x600 mm



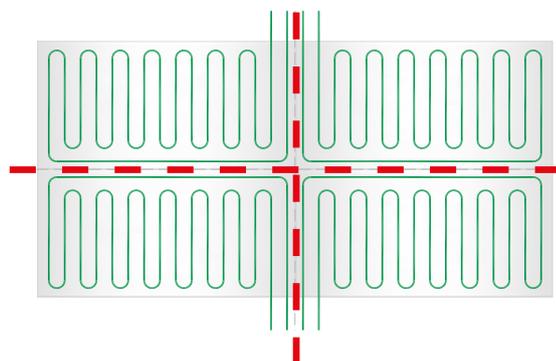
Pannello attivo BLife tipo 2

Tagliando il pannello attivo tipo 2 lungo la linea evidenziata è possibile ricavare due pannelli con dimensione 1200x1200 mm



Pannello attivo BLife tipo 3

Tagliando il pannello attivo tipo 3 lungo le linee evidenziate è possibile ricavare quattro pannelli con dimensione 1200x600 mm



2.2 PANNELLI BLIFE PASSIVI E NEUTRI

Per tamponare la superficie dove non vengono installati i pannelli attivi BLife, la superficie dove è necessario far passare la distribuzione o la superficie che deve restare accessibile fino al termine dei lavori di collegamento dei pannelli attivi sono disponibili i pannelli BLife passivi o neutri. I pannelli passivi sono costituiti dal pannello isolante, uguale a quello dei pannelli attivi, a cui viene incollata la lastra in cartongesso, in tal modo lo strato isolante è continuo ed evita le dispersioni di calore verso l'esterno o verso la camera del controsoffitto, inoltre avendo lo stesso spessore dei pannelli attivi possono essere fissati direttamente alla struttura di sostegno.

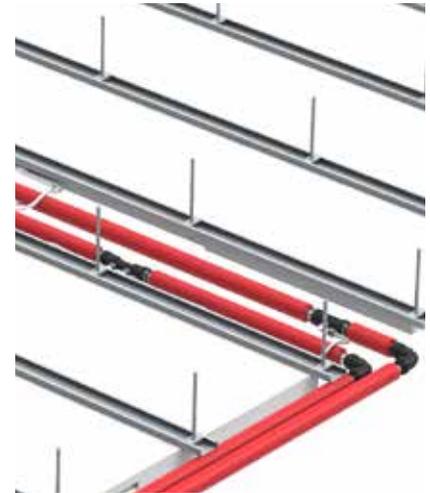
I pannelli neutri sono costituiti dalla semplice lastra di cartongesso e si impiegano in quelle zone di passaggio, ad esempio corridoi, disimpegno etc..., dove non ci sono pannelli attivi ma transitano le linee di alimentazione. Per poterli fissare alla struttura di sostegno, alla stessa quota dei pannelli attivi, sono disponibili dei profili distanziali calibrati dello stesso spessore dell'isolante dei pannelli attivi e dotati di banda adesiva per il fissaggio all'orditura metallica.

2.3 SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

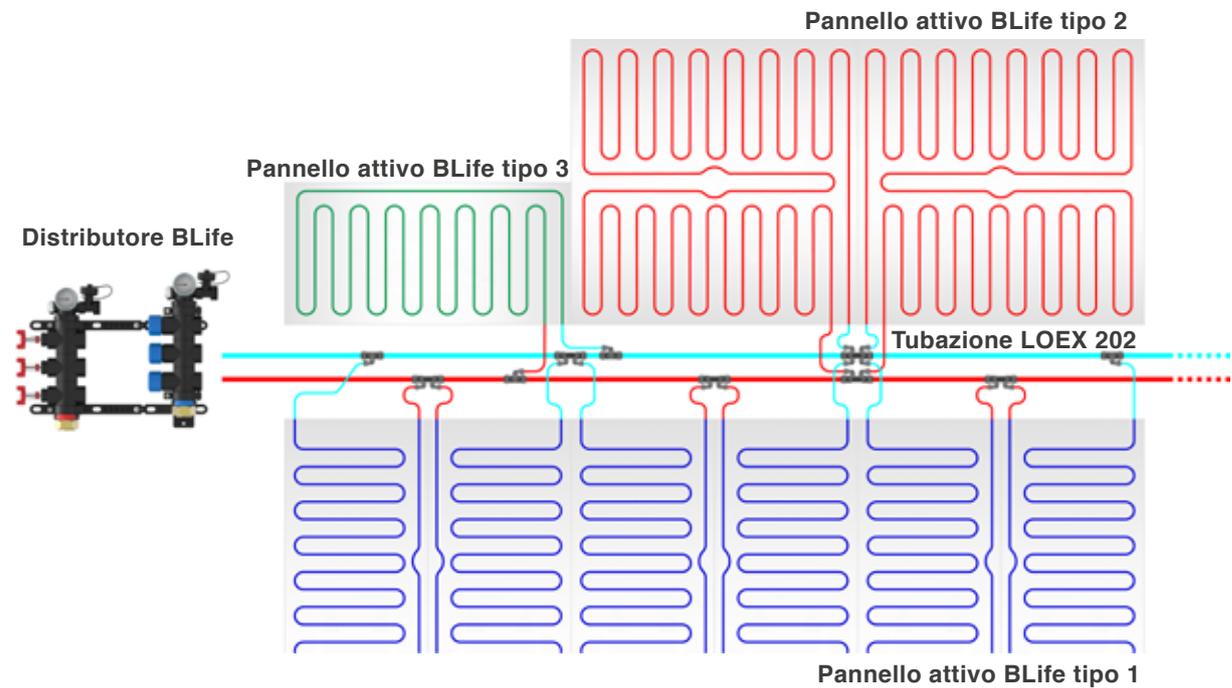
La distribuzione dell'acqua, riscaldata o moderatamente refrigerata, ai pannelli attivi BLife parte dai distributori BLife mediante le linee di alimentazione realizzate con la tubazione LOEX 202 PE-Xa 20x2mm a cui vengono collegati i circuiti dei pannelli attraverso gli appositi raccordi di derivazione.

Alle singole linee di alimentazione, almeno una per locale secondo UNI EN 1264-4, vengono collegati in parallelo i pannelli attivi. L'utilizzo della tubazione LOEX 202 PE-Xa e dei raccordi con tenuta esterna riduce notevolmente le perdite di carico lungo la linea ed evita differenze di portata e quindi di resa fra i diversi pannelli.

Ad ogni singola linea di alimentazione possono essere collegati fino a 7 pannelli attivi (14 circuiti).



Esempio di collegamento della linea di alimentazione



2.3.1 Distributore BLife

Il distributore BLife è costruito in tecnopolimero, materiale che assicura resistenza e durata nel tempo. Il corpo di mandata è completo di misuratori di portata e valvole per il bilanciamento e i detentori del corpo di ritorno sono dotati di rubinetto per l'intercettazione e sono motorizzabili.

L'installazione avviene con apposite staffe che garantiscono il corretto interasse e ridotti spazi di ingombro; gli attacchi delle tubazioni LOEX 202 sono "push fitting" e non richiedono l'utilizzo di attrezzi mentre i raccordi di allacciamento alla rete di distribuzione sono a bocchettone con diametro 1" F. Il distributore BLife è completo di n°2 termometri, 2 sfiati manuali, 2 valvole di carico/scarico con tappo di sicurezza e può essere installato sia in verticale che in orizzontale.



2.3.2 Tubazione preisolata LOEX 202 PE-Xa 20x2 mm

La distribuzione dell'acqua dal distributore BLife ai pannelli attivi avviene attraverso la tubazione LOEX 202 PE-Xa con diametro 20x2 mm, costruita secondo la norma ISO 15875, dotata di barriera ossigeno fornita in rotoli da 90m e preisolata con guaina isolante spessore 10mm. L'isolamento viene completato dal nastro isolante BLife da utilizzare in prossimità dei raccordi. Ad ogni linea di alimentazione possono essere collegati fino a 14 circuiti che coprono c.a. 20 m² di superficie attiva. Grazie alle ridotte perdite di carico dei raccordi i circuiti possono essere collegati in parallelo alla linea di alimentazione senza che si crei uno sbilanciamento eccessivo nella portata e nella resa termica fra i diversi circuiti.



2.3.3 Raccordi BLife

Il collegamento fra i diversi elementi della linea di alimentazione e fra la stessa ed i pannelli attivi avviene attraverso i raccordi BLife del tipo "push fitting" quindi senza la necessità di utilizzare attrezzi ma semplicemente spingendo con una piccola pressione la tubazione nel raccordo. Per una perfetta tenuta la tubazione deve essere correttamente preparata con un taglio ortogonale e successiva svasatura dei bordi.

Oltre ai raccordi per il collegamento della tubazione al distributore BLife sono disponibili raccordi dritti e gomiti per la tubazione LOEX 202 e diverse modelli di raccordi per il collegamento dei pannelli attivi con diramazione a T semplice, doppia, doppia contrapposta e tappi di chiusura.

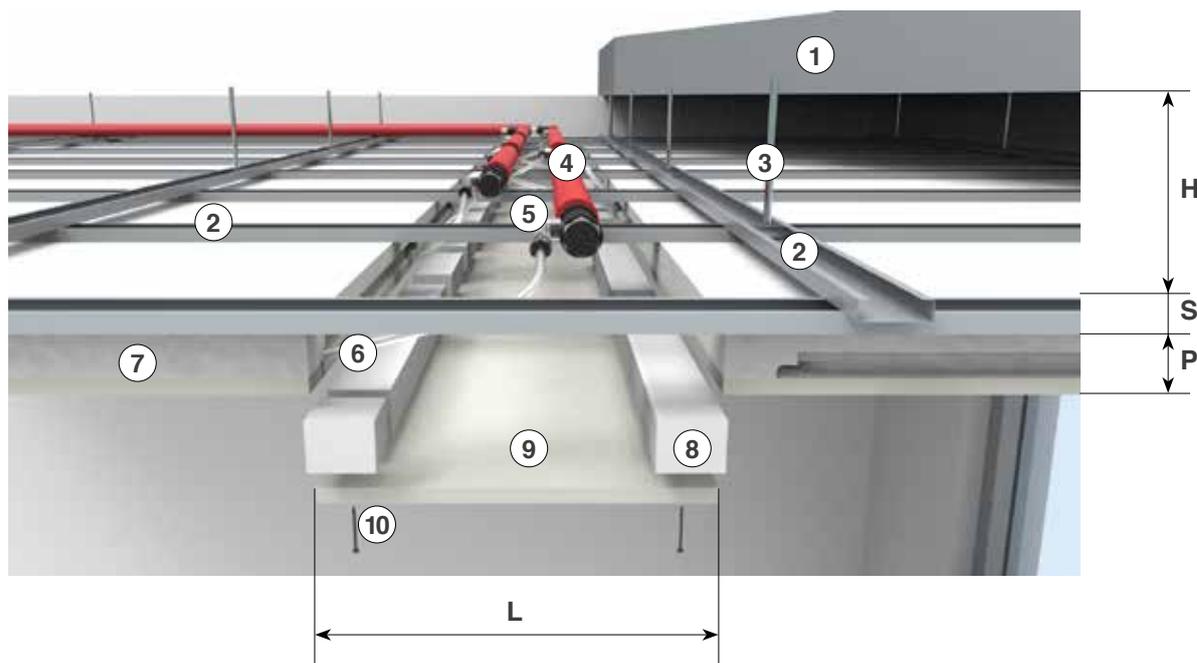


3. DISPOSIZIONE DELLE LINEE DI DISTRIBUZIONE

A seconda della disposizione dell'impianto, della struttura di sostegno e dello spessore disponibile le tubazioni di distribuzione possono essere posizionate al di sopra della struttura di sostegno o nello spessore dei pannelli attivi BLife.

La zona sottostante la linea di distribuzione, che deve restare accessibile dopo aver installato i pannelli attivi per poter effettuare il collegamento con gli stessi, viene chiusa a seconda dei casi utilizzando i pannelli BLife passivi o neutri.

3.1 DISTRIBUZIONE AL DI SOPRA DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO



P: spessore pannello BLife attivo o passivo: 52,5 mm

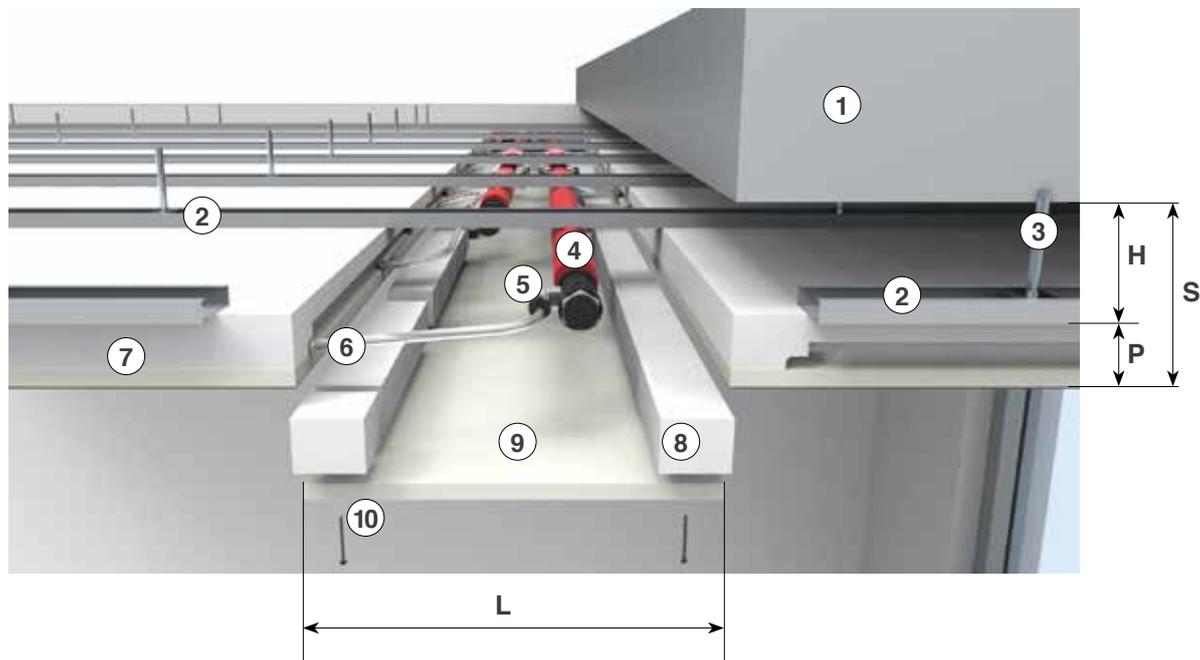
H: altezza minima intercapedine: 60 mm

S: spessore struttura di sostegno a orditura semplice o doppia: variabile

L: larghezza zona distribuzione: 400 mm (minimo 300 mm)

Pos.	Descrizione
1	Solaio
2	Profilo orditura metallica di sostegno (non di fornitura LOEX)
3	Sistema di appensione e regolazione quota della struttura (non di fornitura LOEX)
4	Tubazione preisolata LOEX 202 PE-Xa 20x2 mm
5	Raccordi con diramazioni 20 – 8
6	Tubazione LOEX PE-Xa 8x1 mm
7	Pannello attivo BLife
8	Distanziale calibrato adesivo in polistirene spessore 40 mm
9	Pannello neutro BLife
10	Viti di fissaggio (non di fornitura LOEX)

3.2 DISTRIBUZIONE NELLO SPESSORE DEI PANNELLI ATTIVI



- P:** spessore pannello BLife attivo o passivo: 52,5 mm
H: altezza minima intercapedine: 47,5 mm
S: spessore minimo sistema BLife
L: larghezza zona distribuzione: 400 mm (minimo 300 mm)

Pos.	Descrizione
1	Solaio
2	Profilo orditura metallica di sostegno (non di fornitura LOEX)
3	Sistema di appensione e regolazione quota della struttura (non di fornitura LOEX)
4	Tubazione preisolata LOEX 202 PE-Xa 20x2 mm
5	Raccordi con diramazioni 20 – 8
6	Tubazione LOEX PE-Xa 8x1 mm
7	Pannello attivo BLife
8	Distanziale calibrato adesivo in polistirene spessore 40 mm
9	Pannello neutro BLife
10	Viti di fissaggio (non di fornitura LOEX)

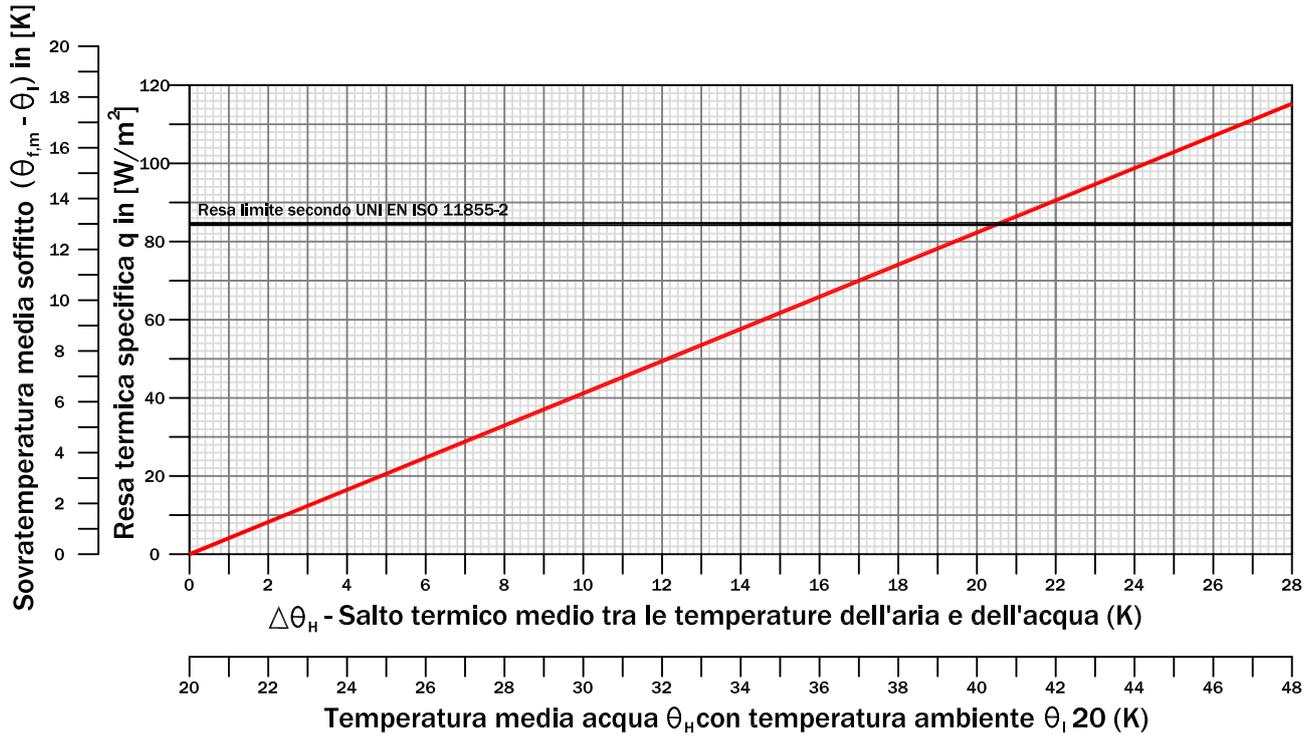
4. DIAGRAMMI CARATTERISTICI

4.1 DIAGRAMMI DI RESA TERMICA IN RISCALDAMENTO

Riscaldamento

Diagramma di dimensionamento sistema BLife®

Diagramma ricavato da simulazioni FEM secondo UNI EN ISO 11855-2



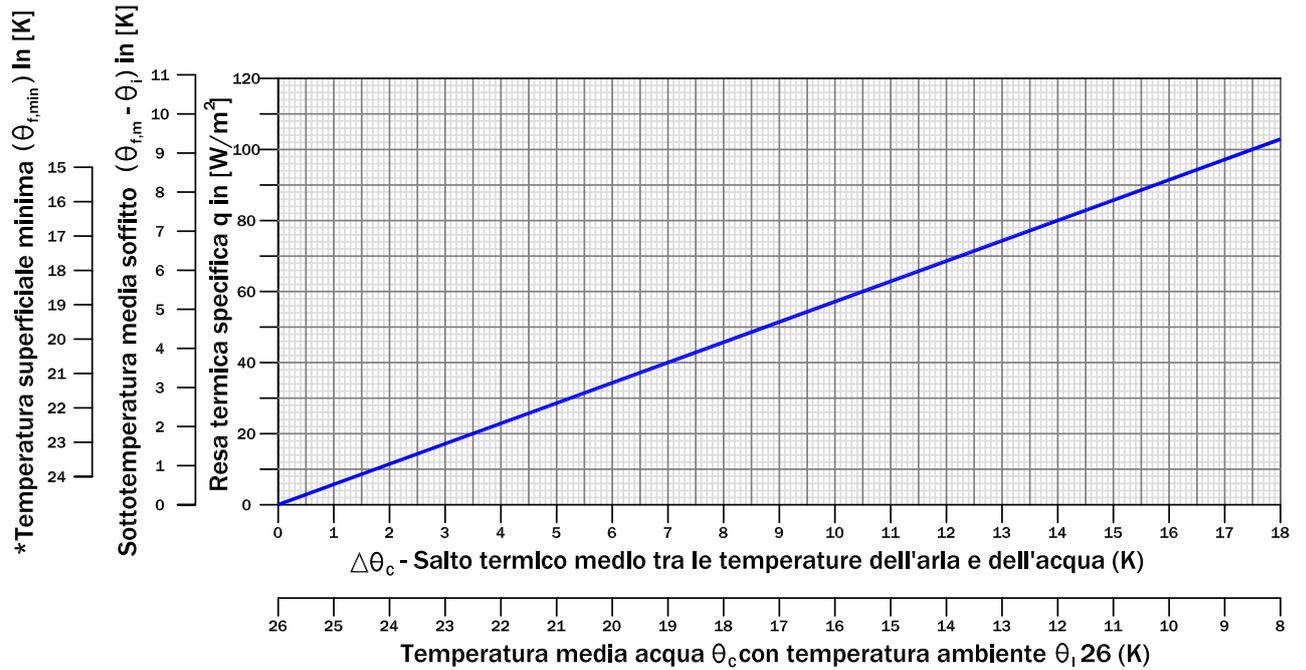
4.2

DIAGRAMMI DI RESA TERMICA IN RAFFRESCAMENTO

Raffrescamento

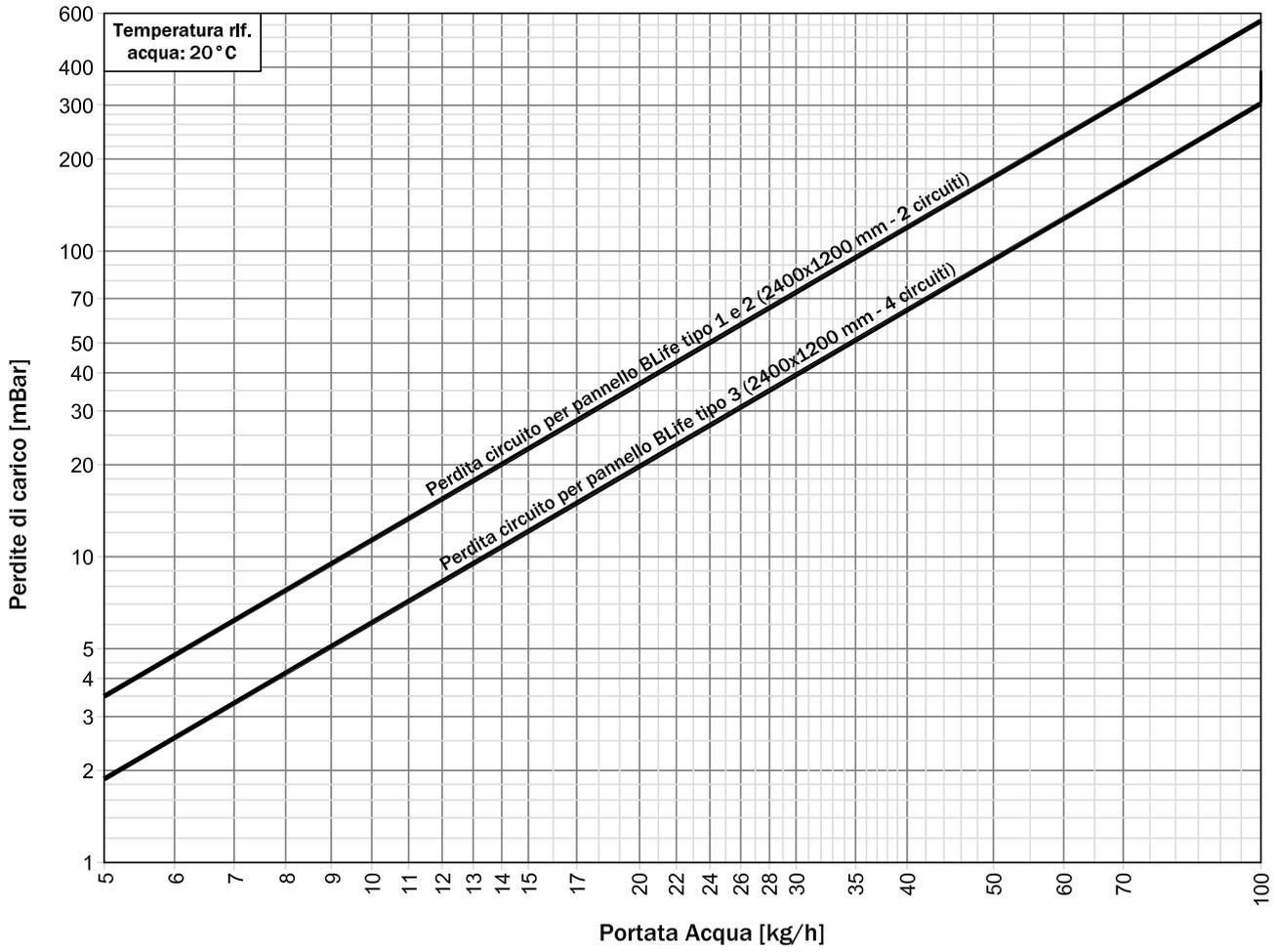
Diagramma di dimensionamento sistema BLife®

Diagramma ricavato da simulazioni FEM secondo UNI EN ISO 11855-2

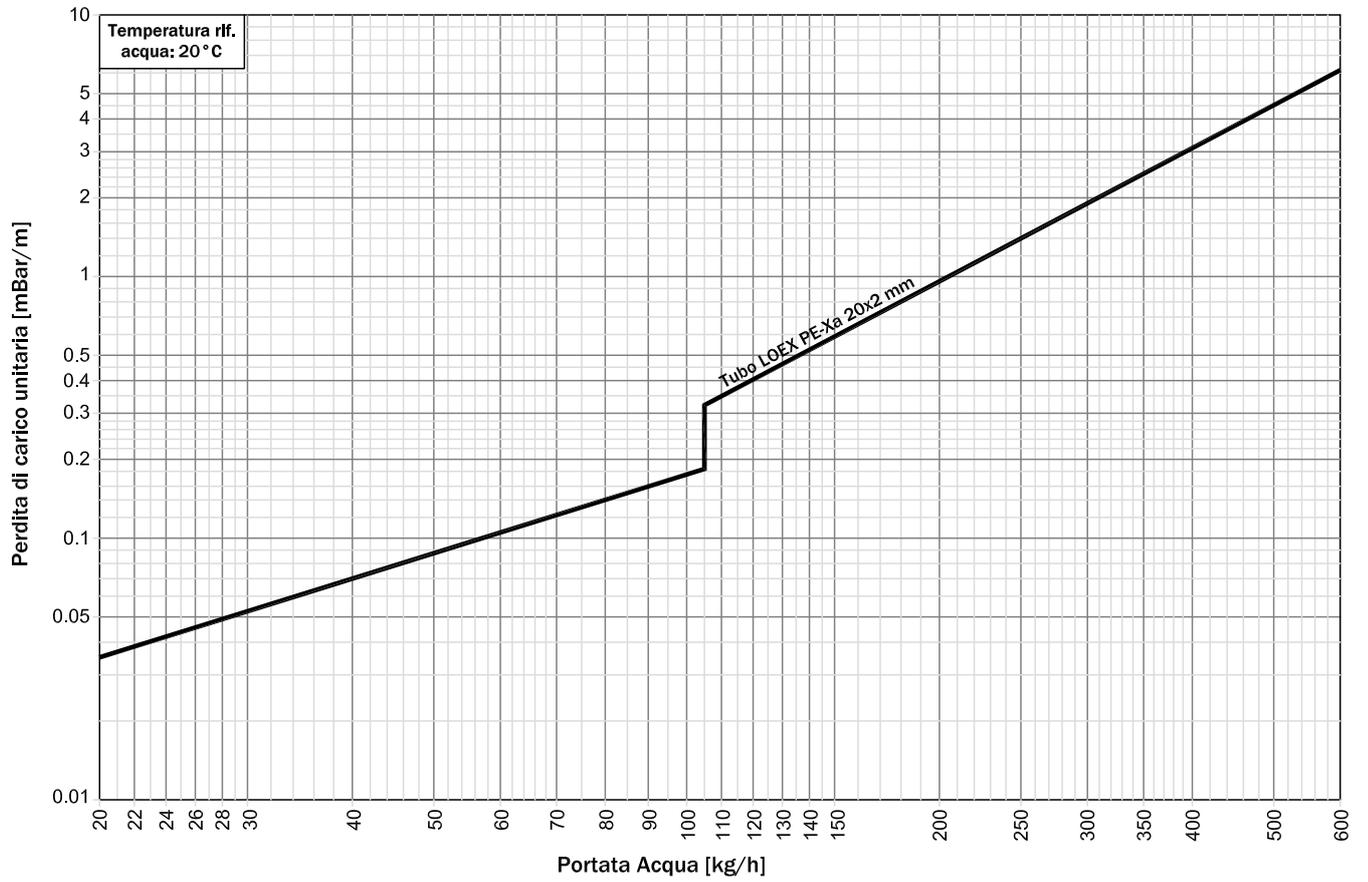


* Temperatura minima sulla verticale della prima tubazione con temperatura ambiente 26°C e differenza fra mandata e ritorno 4°C (da utilizzare per verifica assenza formazione di condensa)

4.3 DIAGRAMMI PERDITA DI CARICO CIRCUITI PANNELLI BLIFE



4.4 DIAGRAMMI PERDITA DI CARICO TUBAZIONE LOEX 202 PE-Xa 20x2mm



LOEX srl

Via della Miniera 11 | 39018 | Terlano
tel. 0471 258110 | fax 0471 258911
info@loex.it | www.loex.it
P.Iva IT02478460211

BLife®

NUOVI SISTEMI RADIANTI

La diffusa tendenza verso l'ottenimento di consistenti risparmi in qualsiasi modalità di utilizzo dell'energia si caratterizza per il sempre maggiore interesse verso i sistemi di riscaldamento a bassa temperatura, ormai riconosciuti come i più ecologici e confortevoli tra i sistemi di diffusione ambientale del calore.

Seguici anche su

