



Scheda informativa VSA

Ventilazione & aerazione del vano corsa / locale macchinario

1. Requisiti essenziali

Nelle nuove norme di protezione antincendio dell'AEAI 23-15 per gli impianti di trasporto ed EN 81-20 per gli ascensori sono stati aboliti i requisiti specifici sul controllo del fumo nel vano corsa (ad eccezione degli ascensori per i vigili del fuoco).

Secondo l'allegato esplicativo E3.1 della norma EN 81-20, il vano corsa e le sale macchine devono essere ventilati.

La norma non prevede requisiti specifici riguardo alla ventilazione di queste zone, dato che il vano e il locale macchinario fanno generalmente parte di una costruzione edilizia complessa.

Il committente è responsabile per la corretta ventilazione del vano corsa dell'ascensore. Di conseguenza, l'impresa di ascensori deve mettere a disposizione del committente i valori di riferimento per la progettazione che garantiscono una ventilazione sufficiente.

Nella norma SIA 382/1:2014 «Impianti di ventilazione e climatizzazione - Requisiti generali» sono state definite le classi dell'aria interna nei diversi locali dell'edificio, in cui permangono a lungo le persone.

La cabina dell'ascensore deve essere dotata di aperture di ventilazione che assicurano la qualità dell'aria respirabile nella cabina durante il consueto funzionamento dell'ascensore o in caso di emergenza.

Per il calcolo dei valori di pianificazione si possono considerare i requisiti minimi secondo la qualità dell'aria interna **IAQ 3** (18 m³/ora per persona) per il vano corsa.



Classi dell'aria interna secondo la norma SIA 382/1:2014

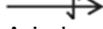
Tabella 8: classificazione della qualità dell'aria interna (IAQ)

Categ.	Descrizione	Esempi
IAQ1	Aria interna con elevata qualità dell'aria	
	Aria nei locali con particolari esigenze in fatto di contenuto di impurità e di odori dell'aria interna	Aria interna con elevata qualità dell'aria in laboratori e locali di produzione destinati a lavori o a merci sensibili
IAQ2	Aria interna con media qualità dell'aria	
	Aria nei locali in cui permangono a lungo le persone e che devono soddisfare esigenze più elevate; livelli di CO ₂ < 1000 ppm* tasso d'aria > 30 m ³ /h-persona	Locali con particolari esigenze in fatto di odori, soprattutto per le persone che entrano
IAQ3	Aria interna con discreta qualità dell'aria	
	Aria nei locali in cui permangono a lungo le persone; livelli di CO ₂ da 1000 a 1400 ppm* tasso d'aria da 18 a 30 m ³ /h-persona	Abitazioni e uffici tipici
IAQ4	Aria interna con scarsa qualità dell'aria	
	Aria nei locali in cui permangono a lungo o solo sporadicamente le persone, nonché aria nei locali in cui si fuma	Magazzini, corridoi; tutti i locali in cui si fuma

* I livelli di CO₂ indicati valgono per un contenuto di CO₂ dell'aria esterna di 400 ppm e un'emissione di CO₂ di 18 l/h per persona .

2. Definizioni generali e nozioni basilari sulla ventilazione

La seguente tabella mostra i valori minimi per i flussi d'aria.
I valori riportati sono raccomandazioni.

Designazione	Abbreviazione	Valore
 Aria immessa in basso naturalmente	AIN	25 cm ² per m ² di superficie della pianta del vano corsa
 Aria espulsa in alto naturalmente	AEN	100 cm ² per m ² di superficie della pianta del vano corsa
 Aria immessa in basso meccanicamente	AIM	8 dm ³ /s per m ² di superficie della pianta del vano corsa
 Aria espulsa in alto meccanicamente	AEM	16 dm ³ /s per m ² di superficie della pianta del vano corsa



- La manutenzione degli impianti di ventilazione meccanici deve essere garantita dall'esterno del vano corsa, della sala macchine o del locale delle pulegge (vedi EN81-20:2014).
- L'apertura per l'immissione e l'espulsione dell'aria deve essere protetta in modo da impedirne il raggruppamento, secondo la norma EN ISO 13857.
- La gamma di temperature per il vano corsa e la sala macchine deve oscillare tra +5 e max. +40 gradi Celsius.
- Il calore di scarto dei dispositivi di azionamento e di comando degli ascensori deve essere considerato separatamente.
- Il vano corsa, i locali dei macchinari, dei comandi e delle pulegge non possono servire per la ventilazione di locali che non fanno parte dell'ascensore.
- La ventilazione deve essere eseguita in modo che i motori e le apparecchiature, come anche i cavi elettrici siano protetti dalla polvere, da gas nocivi e dall'umidità.
- La ventilazione del vano corsa può essere effettuata meccanicamente se i locali utilizzati dall'ascensore dispongono anch'essi di un dispositivo di ventilazione meccanico.
- Il funzionamento del dispositivo meccanico di aspirazione dell'aria deve essere garantito anche quando l'ascensore è scollegato dalla rete elettrica.
- L'aria può essere immessa dalle zone vicine al vano corsa (p.es. dalle scale della casa) se sono anch'esse ventilate, ma non da un'altra area di sicurezza antincendio.
- L'immissione di aria nel vano corsa può essere effettuata al massimo 3 m sopra l'ultima fermata dell'ascensore.
- L'apertura per l'espulsione dell'aria nel vano corsa deve situarsi sopra la posizione più alta della cabina, nella zona di sicurezza A tra il tetto della cabina e il soffitto del vano corsa e l'aria espulsa deve uscire direttamente all'esterno.
- Il dispositivo meccanico per l'immissione e l'espulsione dell'aria nel vano corsa può essere utilizzato unicamente per questa zona.

© Copyright by VSA

Nonostante un'attenta elaborazione delle informazioni, l'ASA non fornisce alcuna garanzia circa la completezza, l'esattezza o l'attendibilità delle informazioni contenute in questa scheda.

Le illustrazioni mostrano alcune possibili esecuzioni di ventilazione e aerazione per diversi sistemi di ascensori. Le illustrazioni sono puramente informative.



Ascensore senza sala macchine (illustrazione 1)

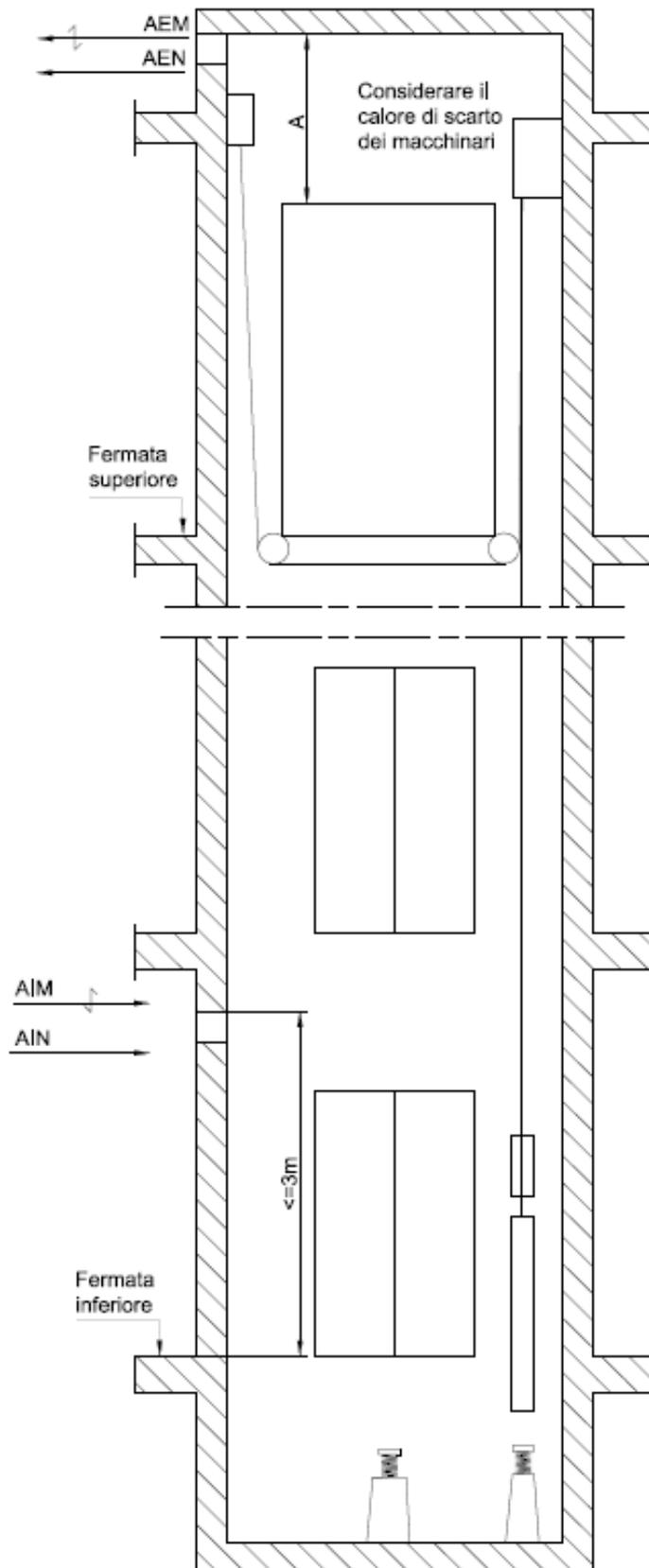


Illustrazione 1: ascensore senza sala macchine

3. Ascensore con sala macchine in alto (illustrazione 2)

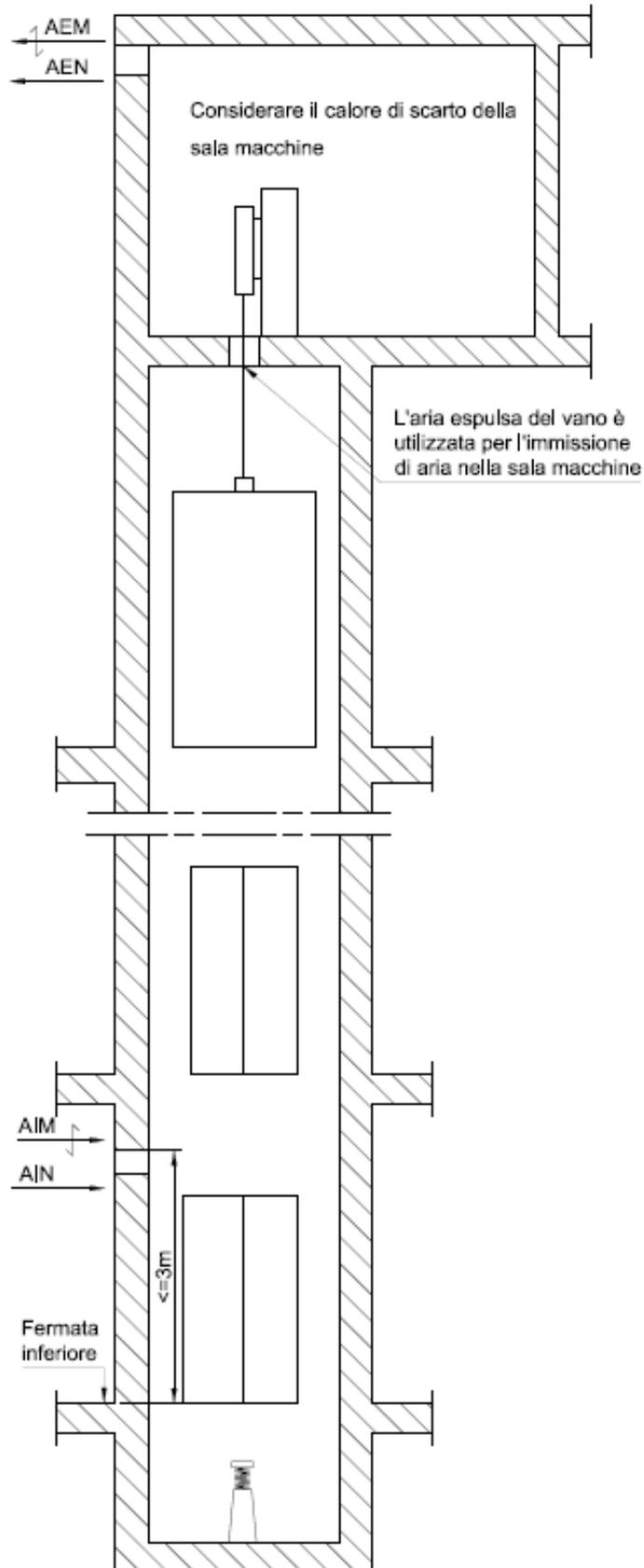


Illustrazione 2: ascensore con sala macchine in alto

4. Ascensore con sala macchine in basso (illustrazione 3)

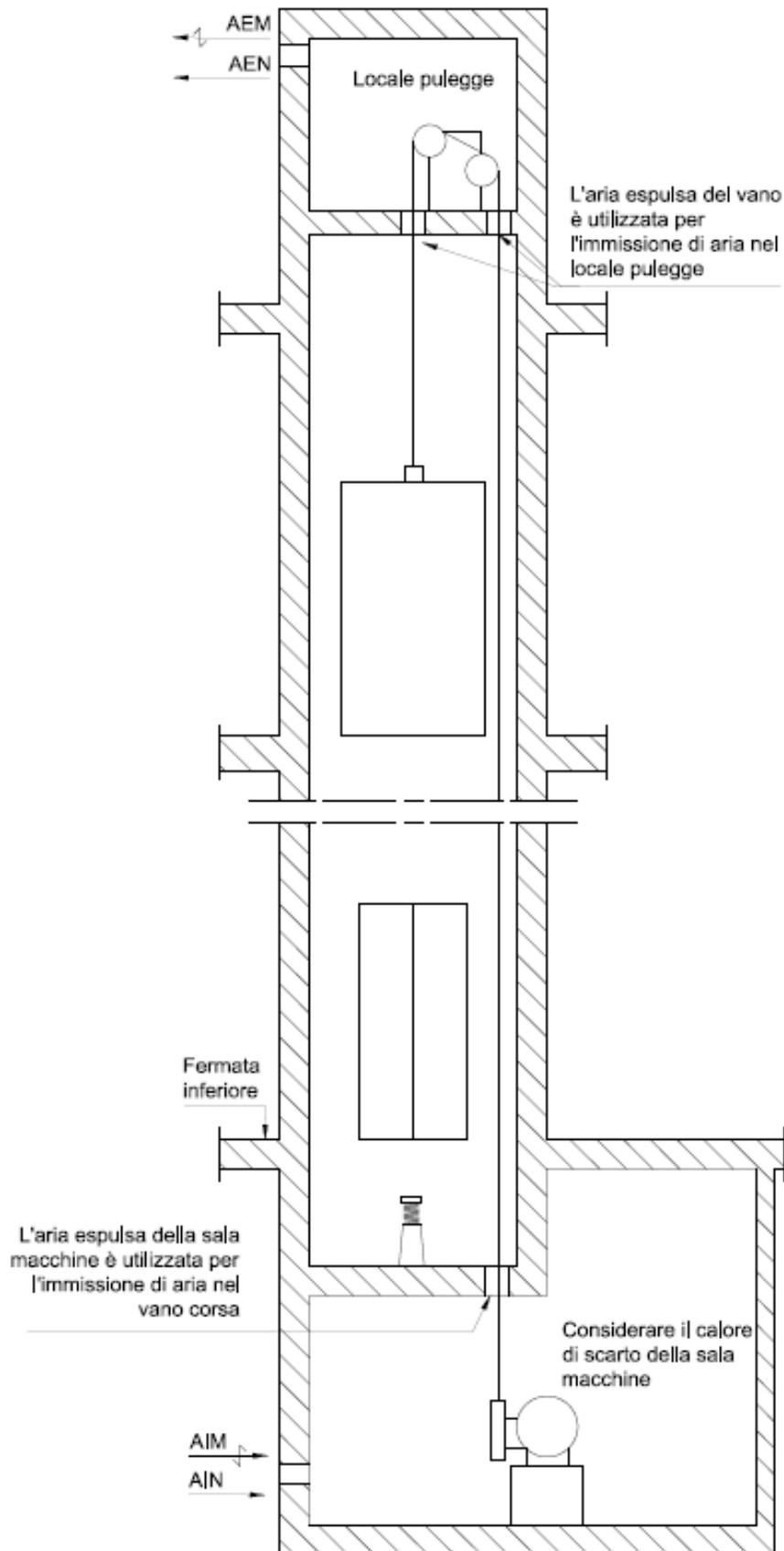


Illustrazione 3: ascensore con sala macchine in basso

5. Ascensore con sala macchine laterale in alto (illustrazione 4)

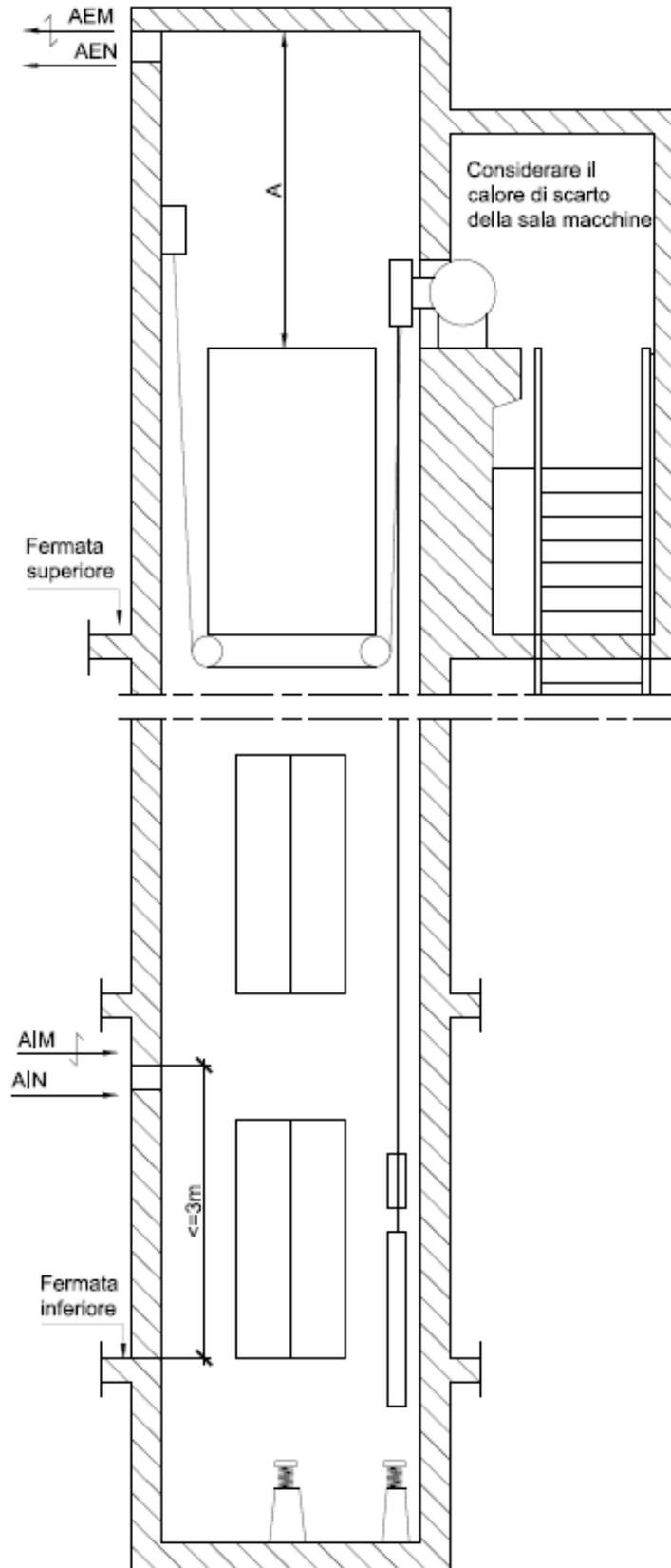


Illustrazione 4: Ascensore con sala macchine laterale in alto accanto al vano corsa

6. Ascensore con sala macchine laterale in basso (illustrazione 5)

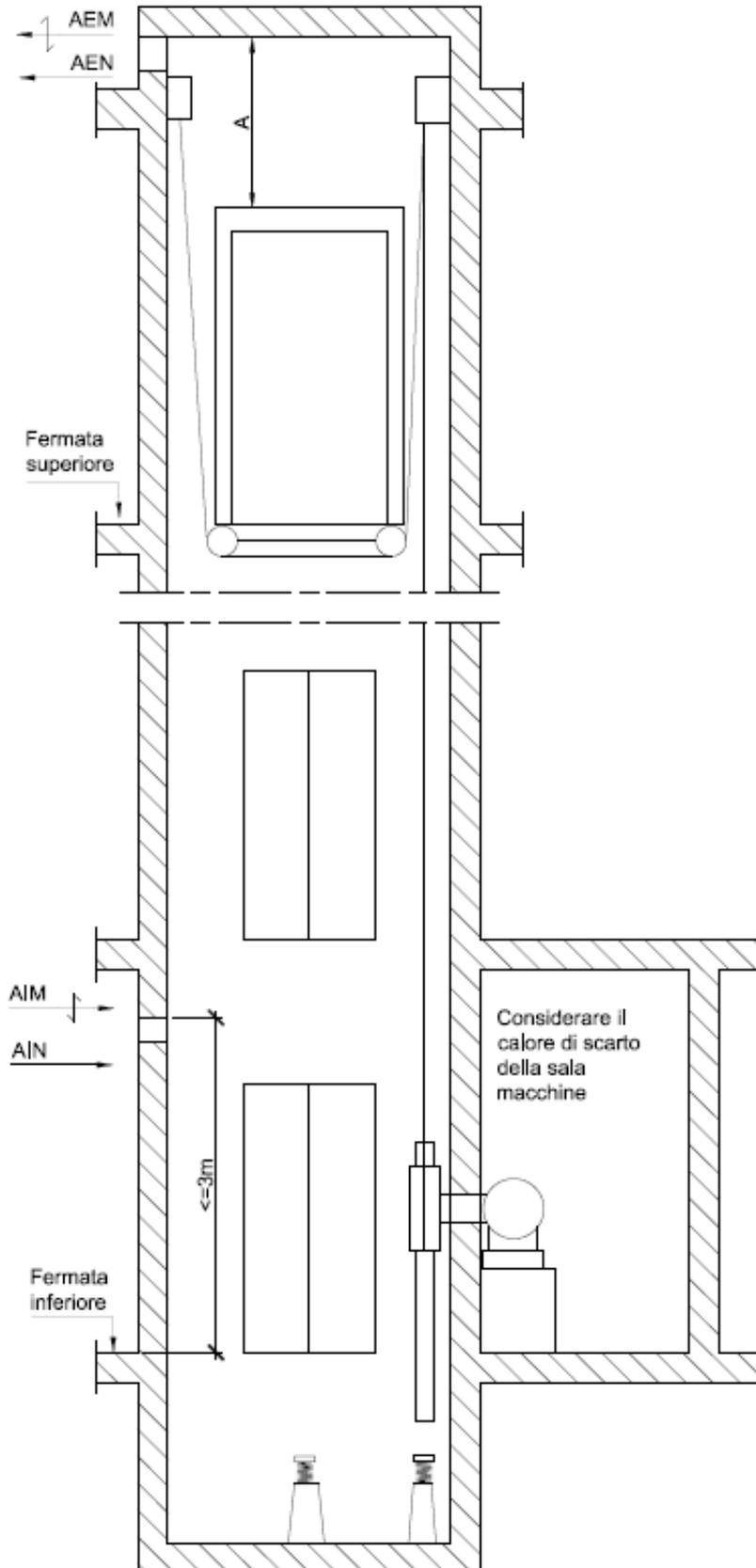


Illustrazione 5: Ascensore con sala macchine laterale in basso

7. Ascensore con sala macchine distante dal vano corsa (illustrazione 6)

Come sala macchine vengono utilizzati i locali esterni al vano corsa, nei quali si trovano tutti i dispositivi del motore e il quadro di manovra o parte di essi.
 Il calore di scarto dei motori e dei comandi degli ascensori deve essere considerato separatamente riguardo alla ventilazione e all'aerazione di questi locali.

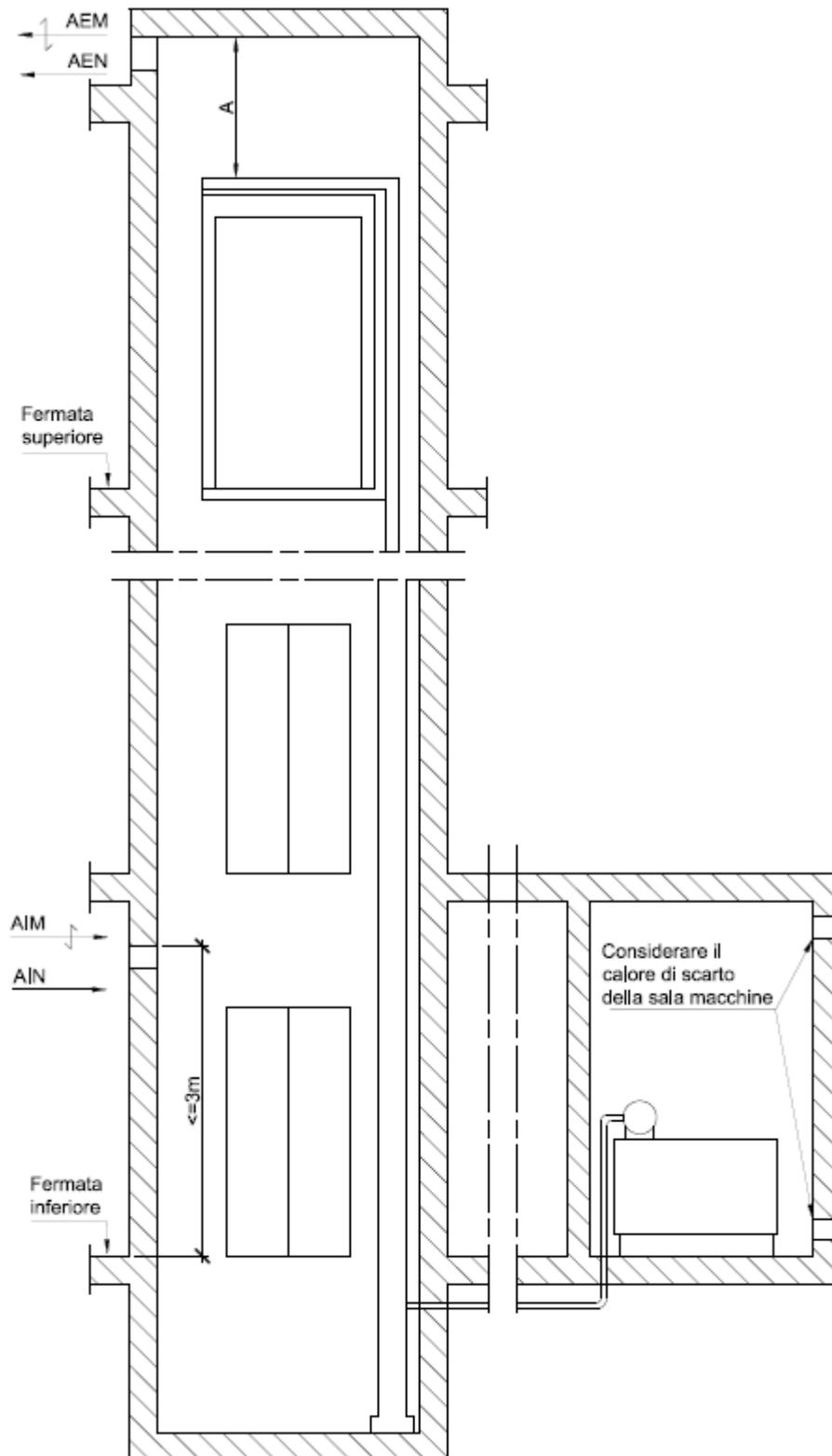


Illustrazione 6: Ventilazione per ascensore idraulico
 (sala macchine non direttamente nel vano corsa)