



---

# Misura standardizzata DL-02a

## Ottimizzazione di reti dell'aria compressa

### Protocollo di risparmio

Numero della misura	DL-02a
Versione	1.0 (11.2024)
Valida dal / al*	01.01.2025 / illimitata

*\*È responsabilità del fornitore di elettricità informarsi tempestivamente ogni anno se è disponibile una versione aggiornata. L'UFE pubblica le eventuali versioni aggiornate nel mese di novembre. Durante un periodo transitorio di 12 mesi dalla data di validità, le misure adottate possono ancora essere notificate utilizzando la versione precedente.*

---

#### Disclaimer

Il presente documento ha esclusivamente lo scopo di provare l'adozione della menzionata misura di efficienza energetica ai sensi dell'articolo 46b LEnE. Le informazioni e i calcoli in esso contenuti sono stati elaborati sulla base di norme, studi e valori empirici. Il presente protocollo di risparmio non può essere utilizzato che come prova dell'effettivo risparmio di elettricità ottenuto con l'adozione della rispettiva misura di efficienza. L'Ufficio federale dell'energia non si assume alcuna responsabilità per un utilizzo diverso da quello di prova dell'adozione ai sensi dell'articolo 46b LEnE.



## REQUISITI

### Campo di applicazione

Ottimizzazione dell'esercizio di reti dell'aria compressa in ambito industriale

### Descrizione

Ottimizzazione dell'esercizio di reti dell'aria compressa attraverso tre diverse misure: riduzione delle perdite (con approccio forfettario o analitico), ottimizzazione della rete (riduzione della pressione di esercizio) e disinserimento della rete.

### Requisiti

In linea di principio, possono essere prese in considerazione solo le misure che soddisfano i requisiti dell'ordinanza sull'energia (OEn; RS 730.01). I requisiti supplementari relativi alle caratteristiche tecniche e all'adozione della misura sono riportati nella tabella 1.

Tabella 1 Requisiti

	Vecchio sistema	Nuovo sistema
Impianto	Queste misure riguardano esclusivamente reti dell'aria compressa con compressori dalla potenza elettrica nominale complessiva (motori) fino a <b>160 kW</b> e operanti in un intervallo di pressione <b>da 4 a 15 bar</b> .	-
Risparmio	-	Le diverse misure possono essere combinate tra loro. Tuttavia il risparmio di elettricità computabile, sia <b>singolo</b> che <b>cumulativo</b> , è limitato a un massimo del <b>20 %</b> .
Riduzione delle perdite	<p><u>Approccio forfettario</u></p> <p>Questo approccio può essere applicato solo nel caso di motori con potenza elettrica nominale complessiva massima di <b>30 kW</b> (vecchio sistema). Il risparmio di elettricità computabile della misura è limitato a un massimo del <b>3 %</b> del consumo di elettricità nello stato attuale.</p> <p><u>Approccio sistemico</u></p> <p>L'analisi delle perdite deve essere effettuata con un rilevatore di perdite professionale documentando i seguenti risultati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- consumo annuo di elettricità nello stato attuale</li><li>- volume delle perdite</li><li>- risparmio</li></ul> <p>L'analisi deve riportare le misure di ottimizzazione possibili per il nuovo sistema ad aria compressa e il calcolo del risparmio di elettricità in base al volume delle perdite (cfr. documentazione DL-02).</p>	
Attuazione	Se l'approccio è di tipo sistemico, l'analisi deve essere effettuata da una persona specializzata o un'azienda <b>qualificata</b> .	

### Prova

Il rispetto dei requisiti deve essere comprovato con i seguenti documenti. I documenti elencati sono parte integrante della prova di adozione delle misure:

1. lista di monitoraggio DL-02a (modello dell'UFE, formato XLSX), contenente una o più misure adottate che vengono comunicate attraverso il presente protocollo di risparmio. Ogni misura (ogni tipo di ottimizzazione) della lista di monitoraggio deve essere completata con le seguenti informazioni:
  - ubicazione (nome, indirizzo, NPA e luogo)
  - pressione di esercizio media della rete
  - consumo annuo di elettricità dell'impianto prima dell'ottimizzazione
  - risparmio di elettricità computabile
  - data di attuazione della misura

*nonché, in caso di riduzione delle perdite, con:*



- numero di componenti sostituite (approccio forfettario) o volume delle perdite misurato (approccio analitico)
  - nonché, in caso di ottimizzazione della rete, con:*
    - riduzione della pressione di esercizio
  - nonché, in caso di disinserimento della rete, con:*
    - percentuale di rete disinserita
    - durata annua del disinserimento della rete
2. *In caso di approccio analitico:* rapporto dell'analisi delle perdite (formato PDF), incluse la data in cui è stata effettuata l'analisi e l'azienda incaricata (IDI, nome e sede legale)
  3. Giustificativi (formato PDF, PNG o JPEG) della fattura

**Importante:** i documenti di cui al punto 1 devono essere allegati al protocollo di risparmio al momento della presentazione della notifica. I documenti di cui ai punti da 2 a 3 devono poter essere presentati entro 30 giorni lavorativi in caso di ispezione da parte dell'autorità di esecuzione.

### Calcoli

Il risparmio di elettricità computabile della misura è calcolato in megawattora, a seconda dell'approccio impiegato, considerando un fattore forfettario e il consumo di elettricità dell'impianto prima dell'ottimizzazione (tab. 2). Per informazioni sulle ipotesi e sul metodo di calcolo, consultare la relativa documentazione DL-02.

**Tabella 2** Risparmio di elettricità

Misura	Fattore di risparmio $f_{eco}$ [%]	
Riduzione delle perdite: <i>approccio forfettario</i>	0,2 % per perdita, fino al 3 %	max. 20 %
Riduzione delle perdite: <i>analisi delle perdite</i>	X % secondo l'analisi	
Riduzione della pressione di esercizio	6 % per bar	
Disinserimento della rete	15 %	

## RISPARMIO

<b>Risparmio computabile*</b> <b>[MWh]</b> (secondo lista di monitoraggio)	
--	--

\* Risparmio cumulativo di elettricità per tutta la durata dell'effetto della misura.