

*Notre expertise, votre solution !*

Votre partenaire  
Depuis  
1999

**MECA FLUID**

**AUDIT D'AIR  
COMPRIMÉ**

- Energétique
- Qualitatif
- Quantitatif

Notre équipe technique qualifiée  
améliore votre réseau d'air comprimé  
afin de le rendre plus performant

Votre compresseur est-il adapté à votre réseau ?

# 1 BOGE - Air Report



## Description :

- Analyse de la production d'air de votre compresseur sur une période définie (minimum 1 semaine)
- Reporting de plusieurs compresseurs en simultané
- Installation rapide
- Pas d'arrêt de production
- Ne nécessite pas de modification de votre réseau

## + Notre valeur ajoutée :

- Formations annuelles et contacts permanents avec BOGE (revendeur officiel)
- Analyse et explication des résultats obtenus
- Fourniture du reporting et des schémas
- Propositions d'améliorations/remplacement



Grâce à un compresseur adapté à la consommation de votre réseau :



- ➔ vous réalisez des économies d'énergie et financières
- ➔ vous prolongez la durée de vie de votre compresseur
- ➔ vous prévoyez plus facilement vos investissements futurs



Site Data (Mo: 29.03.2021)			
Compressed Air Consumption			128 [m³]
Energy Consumption			22 [kWh]
Load / Unload Run	89.2	31.8	100.0 [%]
Key Performance Indicator	0.1172		0.1719 [m³/kWh]
Measured Data (Measurement Mo: 29.03.2021)			
Audit Time			23:59:59 [hh:mm:ss]
Compressed Air Consumption			128 [m³]
	Loaded	Unloaded	Total
Energy Consumption	15	7	22 [kWh]
Power Consumption	89.2	31.8	100.0 [%]
Key Performance Indicator	0.1172		0.1719 [m³/kWh]
	Average	Minimum	Maximum
Compressed Air Consumption	0.3	0.0	1.9 [m³/min]
Power Consumption	1.7	0.0	12.4 [kW]
Net Pressure	8.8	0.0	9.9 [bar]
System Utilization	11.2	0.0	62.8 [%]
Compressed Air Costs			
Compressed Air Consumption Per Annum			46.722 [m³/yr]
	Loaded	Unloaded	Total
Costs Measuring Period	2	13	3 [yr]
Costs Per Annum	720	360	1080 [€]
Cost per m³			0.57 [€/m³]

# Savez-vous ce que coûtent les fuites sur votre réseau d'air ?

## ② Leak Shooter et Fluke-ii900



### Description :

- Caméra de détection de petites et grosses fuites par ultrasons
- Mesures sur tout ou une partie de votre réseau (sans fil et sur batterie)
- Pas d'arrêt de production
- Utilisation possible dans un environnement bruyant



### + Notre valeur ajoutée :

- Personnel formé
- Fourniture du reporting des fuites identifiées au cas par cas
- Estimation du coût engendré par les fuites
- Proposition de remplacement / maintenance du matériel (offre de prix personnalisée)

## Grâce à l'identification et la réparation des fuites de votre réseau d'air :



- ➔ vous réalisez des économies d'énergie et financières à court terme
- ➔ vous obtenez un retour sur investissement rapide



	B1	0,03	C1	0,04	D2	0,11	
A2	0,04	B2	0,05	C2	0,1	D3	0,3
A3	0,11	B3	0,19	C3	0,26	D4	1,2
A4	0,45	B4	0,73	C4	1,05	D5	2,69
A5	1,02	B5	1,7	C5	2,37	D6	4,8
A6	1,81	B6	3,05	C6	4,2	D7	10,81
A7	4	B7	6,77	C7	9,46	D8	19,16
A8	7,29	B8	12,04	C8	16,82	D9	30
A9	11,35	B9	18,83	C9	26,32	D10	43,32
A10	16,34	B10	27,16	C10	37,82	D11	76,9
A11	29,16	B11	48,15	C11	67,3	D12	120,1
A12	43,32	B12	75,3	C12	105,1	D13	131,1
≥10							

Nombres de fuites repérées : 64x

Classification : - D1 = 24x  
- D2 = 33x  
- D4 = 7x

Débit total de fuite :  $(24 \times 0,05) + (33 \times 0,11) + (7 \times 1,2) \Rightarrow 1,25 + 3,63 + 8,4 = 13,28 \text{ l/sec}$

Débit total de fuite en (m³/h) = 47,808 m³/h

Dès lors, en sachant que le coût moyen d'1m³/h est égal à 0,03 € nous pouvons donc en conclure que l'ensemble des fuites de ce rapport engendra un coût d'environ 1,43 €/h.

Grâce à notre audit, vous économisez 34,32 €/l  
Soit 12 526,80 €/an

Pourquoi avez-vous de l'eau dans votre réseau d'air ?

## ③ BEKO - Metpoint BDL Portable



### Description :

- Mesure du point de rosée sous-pression via 3 paramètres (taux d'humidité,  $t^{\circ}$  de l'air, pression)
- Analyse préventive (état des lieux) ou en cas de maintenance
- Mesure à un moment précis ou sur une période définie
- Pas d'arrêt de production
- Installation rapide
- Ne nécessite pas de modification de votre réseau

### + Notre valeur ajoutée :

- Personnel formé et contacts permanents avec BEKO
- Analyse et explication des résultats obtenus
- Fourniture du reporting et des schémas
- Propositions d'amélioration

## Grâce à la mesure du point de rosée de votre installation :



- ➔ vous obtiendrez un air sec
- ➔ vous pourrez effectuer la mise aux normes de votre installation
- ➔ vous réalisez des économies d'énergie et financières



#### 1) Dimensionering

Een van de oorzaken van deze stijging komt waarschijnlijk door de dimensionering van de compressor en de droger. De droger lijkt te krap berekend, vergeleken met het debiet van de compressor (5,01 m<sup>3</sup>/min voor de compressor - 5 m<sup>3</sup>/min voor de droger). Bij de dimensionering van een droger moet rekening worden gehouden met de inlaattemperatuur, wat hier niet het geval blijkt te zijn geweest. Dit zou de geleidelijke stijging van het dauwpunt gedurende de dag rechtvaardigen.

#### 2) Droger instelling

Een andere mogelijke oorzaak is de instelling van de droger. Sommige modellen hebben een ECO-modus, die het instelpunt wijzigt. (Tijdstelling te controleren)

#### Voorgestelde oplossing :

- Test de installatie met uw Atlas Copco back-up compressor, daar het geleverde debiet lager is dan de ComPAIR, waarmee de dimensionering direct wordt getest.

De afname van een koeldroger stroomopwaarts van de adsorptiedroger. Hierdoor daalt de temperatuur van de lucht (+/- 7°C). Dit zou de adsorptiedroger kunnen "ontlasten", met name in de ochtend. Het rendement van een adsorptiedroger neemt af met de inlaattemperatuur.

Votre air comprimé est-il de bonne qualité ?

## ④ BEKO - Monitoring Compressed Air

### Description :



- Analyse de la qualité d'air de votre réseau d'air comprimé sur 3 paramètres principaux :
  1. Taux par m<sup>3</sup> de particules de poussières de 0,1 à 5 µm
  2. Point de rosée sous pression
  3. Taux de vapeur d'huile en mg/m<sup>3</sup>
 Options : Température, débit et pression
- Installation rapide
- Pas d'arrêt de production
- Appareil mobile (mesure sur plusieurs points)
- Appareil homologué et calibré (certificats disponibles)

### + Notre valeur ajoutée :

- Personnel formé et contacts permanents avec BEKO
- Analyse et explication des résultats obtenus
- Fourniture du reporting et des schémas
- Propositions d'améliorations et connaissance des normes de votre secteur

ISO 8573.1  
Compressed Air Quality  
Standard

## Grâce à la mesure de la qualité de votre air comprimé :



- ➔ vous pourrez effectuer la mise aux normes de votre installation
- ➔ vous empêchez le développement de bactéries
- ➔ vous réalisez des économies d'énergie et financières



Particules max. par m <sup>3</sup>	max. hoeveelheid deeltjes gemeten per m <sup>3</sup>	Densiteit gemiddeld p...
< 0,5 µm / m <sup>3</sup> - n.a.		
0,5 µm - 1,0 µm / m <sup>3</sup> - 90.000		
1,0 µm - 5 µm / m <sup>3</sup> - 1000		

Drukdaupunt gemeten volgens ISO 8573-3:1999			
Maximaal drukdaupunt	Maximaal gemeten drukdaupunt	Gemiddeld gemeten drukdaupunt	Klasse

Restoliedamp gemeten volgens ISO 8573-2:2007 (1 bar(a), 20°C, 0% RH)			
Maximale restoliedamp	Maximale gemeten restoliedamp	Gemiddelde restoliedamp	Klasse

7. Tabel ISO-8573-1:2010

Quality class	solid particles, max. amount of particles per m <sup>3</sup>	Pressure dew point, °C at 1 bar	Oil (incl. oil vapour) mg/m <sup>3</sup>
1	0,1 - 0,2 µm	≤ 0 - 2,0 µm	≤ 1,0
2	0,2 - 0,5 µm	≤ 2,0 - 3,0 µm	≤ 1,0
3	0,5 - 1,0 µm	≤ 3,0 - 4,0 µm	≤ 1,0
4	1,0 - 5,0 µm	≤ 4,0 - 5,0 µm	≤ 1,0
5	5,0 - 10 µm	≤ 5,0 - 6,0 µm	≤ 1,0
6	10 - 20 µm	≤ 6,0 - 7,0 µm	≤ 1,0
7	20 - 50 µm	≤ 7,0 - 8,0 µm	≤ 1,0
8	50 - 100 µm	≤ 8,0 - 9,0 µm	≤ 1,0
9	100 - 200 µm	≤ 9,0 - 10,0 µm	≤ 1,0
10	200 - 500 µm	≤ 10,0 - 11,0 µm	≤ 1,0
11	500 - 1000 µm	≤ 11,0 - 12,0 µm	≤ 1,0
12	1000 - 2000 µm	≤ 12,0 - 13,0 µm	≤ 1,0
13	2000 - 5000 µm	≤ 13,0 - 14,0 µm	≤ 1,0
14	5000 - 10000 µm	≤ 14,0 - 15,0 µm	≤ 1,0
15	10000 - 20000 µm	≤ 15,0 - 16,0 µm	≤ 1,0
16	20000 - 50000 µm	≤ 16,0 - 17,0 µm	≤ 1,0
17	50000 - 100000 µm	≤ 17,0 - 18,0 µm	≤ 1,0
18	100000 - 200000 µm	≤ 18,0 - 19,0 µm	≤ 1,0
19	200000 - 500000 µm	≤ 19,0 - 20,0 µm	≤ 1,0
20	500000 - 1000000 µm	≤ 20,0 - 21,0 µm	≤ 1,0
21	1000000 - 2000000 µm	≤ 21,0 - 22,0 µm	≤ 1,0
22	2000000 - 5000000 µm	≤ 22,0 - 23,0 µm	≤ 1,0
23	5000000 - 10000000 µm	≤ 23,0 - 24,0 µm	≤ 1,0
24	10000000 - 20000000 µm	≤ 24,0 - 25,0 µm	≤ 1,0
25	20000000 - 50000000 µm	≤ 25,0 - 26,0 µm	≤ 1,0
26	50000000 - 100000000 µm	≤ 26,0 - 27,0 µm	≤ 1,0
27	100000000 - 200000000 µm	≤ 27,0 - 28,0 µm	≤ 1,0
28	200000000 - 500000000 µm	≤ 28,0 - 29,0 µm	≤ 1,0
29	500000000 - 1000000000 µm	≤ 29,0 - 30,0 µm	≤ 1,0
30	1000000000 - 2000000000 µm	≤ 30,0 - 31,0 µm	≤ 1,0
31	2000000000 - 5000000000 µm	≤ 31,0 - 32,0 µm	≤ 1,0
32	5000000000 - 10000000000 µm	≤ 32,0 - 33,0 µm	≤ 1,0
33	10000000000 - 20000000000 µm	≤ 33,0 - 34,0 µm	≤ 1,0
34	20000000000 - 50000000000 µm	≤ 34,0 - 35,0 µm	≤ 1,0
35	50000000000 - 100000000000 µm	≤ 35,0 - 36,0 µm	≤ 1,0
36	100000000000 - 200000000000 µm	≤ 36,0 - 37,0 µm	≤ 1,0
37	200000000000 - 500000000000 µm	≤ 37,0 - 38,0 µm	≤ 1,0
38	500000000000 - 1000000000000 µm	≤ 38,0 - 39,0 µm	≤ 1,0
39	1000000000000 - 2000000000000 µm	≤ 39,0 - 40,0 µm	≤ 1,0
40	2000000000000 - 5000000000000 µm	≤ 40,0 - 41,0 µm	≤ 1,0
41	5000000000000 - 10000000000000 µm	≤ 41,0 - 42,0 µm	≤ 1,0
42	10000000000000 - 20000000000000 µm	≤ 42,0 - 43,0 µm	≤ 1,0
43	20000000000000 - 50000000000000 µm	≤ 43,0 - 44,0 µm	≤ 1,0
44	50000000000000 - 100000000000000 µm	≤ 44,0 - 45,0 µm	≤ 1,0
45	100000000000000 - 200000000000000 µm	≤ 45,0 - 46,0 µm	≤ 1,0
46	200000000000000 - 500000000000000 µm	≤ 46,0 - 47,0 µm	≤ 1,0
47	500000000000000 - 1000000000000000 µm	≤ 47,0 - 48,0 µm	≤ 1,0
48	1000000000000000 - 2000000000000000 µm	≤ 48,0 - 49,0 µm	≤ 1,0
49	2000000000000000 - 5000000000000000 µm	≤ 49,0 - 50,0 µm	≤ 1,0
50	5000000000000000 - 10000000000000000 µm	≤ 50,0 - 51,0 µm	≤ 1,0
51	10000000000000000 - 20000000000000000 µm	≤ 51,0 - 52,0 µm	≤ 1,0
52	20000000000000000 - 50000000000000000 µm	≤ 52,0 - 53,0 µm	≤ 1,0
53	50000000000000000 - 100000000000000000 µm	≤ 53,0 - 54,0 µm	≤ 1,0
54	100000000000000000 - 200000000000000000 µm	≤ 54,0 - 55,0 µm	≤ 1,0
55	200000000000000000 - 500000000000000000 µm	≤ 55,0 - 56,0 µm	≤ 1,0
56	500000000000000000 - 1000000000000000000 µm	≤ 56,0 - 57,0 µm	≤ 1,0
57	1000000000000000000 - 2000000000000000000 µm	≤ 57,0 - 58,0 µm	≤ 1,0
58	2000000000000000000 - 5000000000000000000 µm	≤ 58,0 - 59,0 µm	≤ 1,0
59	5000000000000000000 - 10000000000000000000 µm	≤ 59,0 - 60,0 µm	≤ 1,0
60	10000000000000000000 - 20000000000000000000 µm	≤ 60,0 - 61,0 µm	≤ 1,0
61	20000000000000000000 - 50000000000000000000 µm	≤ 61,0 - 62,0 µm	≤ 1,0
62	50000000000000000000 - 100000000000000000000 µm	≤ 62,0 - 63,0 µm	≤ 1,0
63	100000000000000000000 - 200000000000000000000 µm	≤ 63,0 - 64,0 µm	≤ 1,0
64	200000000000000000000 - 500000000000000000000 µm	≤ 64,0 - 65,0 µm	≤ 1,0
65	500000000000000000000 - 1000000000000000000000 µm	≤ 65,0 - 66,0 µm	≤ 1,0
66	1000000000000000000000 - 2000000000000000000000 µm	≤ 66,0 - 67,0 µm	≤ 1,0
67	2000000000000000000000 - 5000000000000000000000 µm	≤ 67,0 - 68,0 µm	≤ 1,0
68	5000000000000000000000 - 10000000000000000000000 µm	≤ 68,0 - 69,0 µm	≤ 1,0
69	10000000000000000000000 - 20000000000000000000000 µm	≤ 69,0 - 70,0 µm	≤ 1,0
70	20000000000000000000000 - 50000000000000000000000 µm	≤ 70,0 - 71,0 µm	≤ 1,0
71	50000000000000000000000 - 100000000000000000000000 µm	≤ 71,0 - 72,0 µm	≤ 1,0
72	100000000000000000000000 - 200000000000000000000000 µm	≤ 72,0 - 73,0 µm	≤ 1,0
73	200000000000000000000000 - 500000000000000000000000 µm	≤ 73,0 - 74,0 µm	≤ 1,0
74	500000000000000000000000 - 1000000000000000000000000 µm	≤ 74,0 - 75,0 µm	≤ 1,0
75	1000000000000000000000000 - 2000000000000000000000000 µm	≤ 75,0 - 76,0 µm	≤ 1,0
76	2000000000000000000000000 - 5000000000000000000000000 µm	≤ 76,0 - 77,0 µm	≤ 1,0
77	5000000000000000000000000 - 10000000000000000000000000 µm	≤ 77,0 - 78,0 µm	≤ 1,0
78	10000000000000000000000000 - 20000000000000000000000000 µm	≤ 78,0 - 79,0 µm	≤ 1,0
79	20000000000000000000000000 - 50000000000000000000000000 µm	≤ 79,0 - 80,0 µm	≤ 1,0
80	50000000000000000000000000 - 100000000000000000000000000 µm	≤ 80,0 - 81,0 µm	≤ 1,0
81	100000000000000000000000000 - 200000000000000000000000000 µm	≤ 81,0 - 82,0 µm	≤ 1,0
82	200000000000000000000000000 - 500000000000000000000000000 µm	≤ 82,0 - 83,0 µm	≤ 1,0
83	500000000000000000000000000 - 1000000000000000000000000000 µm	≤ 83,0 - 84,0 µm	≤ 1,0
84	1000000000000000000000000000 - 2000000000000000000000000000 µm	≤ 84,0 - 85,0 µm	≤ 1,0
85	2000000000000000000000000000 - 5000000000000000000000000000 µm	≤ 85,0 - 86,0 µm	≤ 1,0
86	5000000000000000000000000000 - 10000000000000000000000000000 µm	≤ 86,0 - 87,0 µm	≤ 1,0
87	10000000000000000000000000000 - 20000000000000000000000000000 µm	≤ 87,0 - 88,0 µm	≤ 1,0
88	20000000000000000000000000000 - 50000000000000000000000000000 µm	≤ 88,0 - 89,0 µm	≤ 1,0
89	50000000000000000000000000000 - 100000000000000000000000000000 µm	≤ 89,0 - 90,0 µm	≤ 1,0
90	100000000000000000000000000000 - 200000000000000000000000000000 µm	≤ 90,0 - 91,0 µm	≤ 1,0
91	200000000000000000000000000000 - 500000000000000000000000000000 µm	≤ 91,0 - 92,0 µm	≤ 1,0
92	500000000000000000000000000000 - 1000000000000000000000000000000 µm	≤ 92,0 - 93,0 µm	≤ 1,0
93	1000000000000000000000000000000 - 2000000000000000000000000000000 µm	≤ 93,0 - 94,0 µm	≤ 1,0
94	2000000000000000000000000000000 - 5000000000000000000000000000000 µm	≤ 94,0 - 95,0 µm	≤ 1,0
95	5000000000000000000000000000000 - 10000000000000000000000000000000 µm	≤ 95,0 - 96,0 µm	≤ 1,0
96	10000000000000000000000000000000 - 20000000000000000000000000000000 µm	≤ 96,0 - 97,0 µm	≤ 1,0
97	20000000000000000000000000000000 - 50000000000000000000000000000000 µm	≤ 97,0 - 98,0 µm	≤ 1,0
98	50000000000000000000000000000000 - 100000000000000000000000000000000 µm	≤ 98,0 - 99,0 µm	≤ 1,0
99	100000000000000000000000000000000 - 200000000000000000000000000000000 µm	≤ 99,0 - 100,0 µm	≤ 1,0
100	200000000000000000000000000000000 - 500000000000000000000000000000000 µm	≤ 100,0 - 101,0 µm	≤ 1,0

## BOGE - Air Report

Votre compresseur est-il adapté à votre réseau ?



## Leak Shooter Fluke-ii900

Savez-vous ce que coûtent les fuites sur votre réseau d'air ?



Personnel formé

Pas d'arrêt de production

Installations rapides

Fourniture des reportings et schémas

Propositions d'améliorations personnalisées

Économies d'énergies et financières à court, moyen et long terme



## BEKO - Metpoint BDL Portable

Pourquoi avez-vous de l'eau dans votre réseau d'air ?

## BEKO - Monitoring Compressed Air

Votre air comprimé est-il de bonne qualité ?