

Seeria N

Algrõhk kuni 13 baari – Lõpprõhk kuni 45 baari
Tootlikkus 0,28 – 18 m³/min



Milleks booster?

Erinevate rõhutasemete võimaldamine muudab suruõhu energiakandjana veelgi mitmekülgsemaks. Et saavutada igas olukorras parimat ökonoomsust, vajavad erilised rakendused ka erilisi lahendusi. Näiteks on mõistlik kasutada boostereid rakendustes, kus läheb lisaks tavalisele juht- ja tööõhule mõnikord tarvis kõrgema rõhuga protsessiõhku, nt PET-anumate tootmisel. Ja lõpuks on igal juhul ökonoomsem nagunii olemasolevat võrgurõhku suhteliselt väikeste kompressoritega desentraliseeritud ja täpselt „võimendada“, kui terviklikku suruõhusüsteemi väheste tarbimiskohtade jaoks kulukalt „kõrgrõhule“ seada. See, kes peab oma süsteemis suurema osa rakenduste jaoks üleliigselt kõrget suruõhu rõhku alla redutseerima, loobib sõna otseses mõttes raha tuulde.

Selleks, et kruvikompressoritega varustatud põhivõrku rõhku sihtotstarbeliselt kuni 45 baari (ü) peale tihendada, pakub KAESER KOMPRESSOREN täpselt kohandatud kõrge tootlikkusega kolbkompressorite boostereid, e. rõhutõstekompressoreid, mis sobivad täiuslikult KAESERi kruvikompressoritega ja SIGMA PET AIR jaamadega.

Efektive kuni 45 baari

Innovatsioonid

KAESER KOMPRESSOREN'i pidev uurimis- ja arendustöö on kasuks kõikidele toodetele. Näiteks on ka boosteri-seeriatel olulisi täiendusi, mis mõjutavad positiivselt nende moodsate seadmete usaldusväärsust ja ökonoomsust. Selle hulka kuuluvad uued õlipumbaga varustatud kompressoriplokid. Samuti ka kuni 45-baarise rõhutaseme jaoks eriti olulised järeljahutid erinevates uuenduslikes versioonides. Detailid nagu seda on rõhkõliringlusmäärimine ja intensiivne silindrijahutus täiendavad tööd 100-protsendilise koormustaluvusega.



KAESERi kompressor

Ühe, kahe või kolme silindriga kõrgrõhu kompressoriplokid valmistab KAESER oma tehases ise. Töö ajal tagavad madalad pöörlemiskiirused pika tööea ja püsivalt kõrge efektiivsuse.



Ülikvaliteetne silinder

Kõrgekvaliteetsete silindrite sise-pinnad töödeldakse erimeetoditega, mille tulemusel saavutatakse madal õlikulu kogu kompressori eluea jooksul.



Madalad temperatuurid

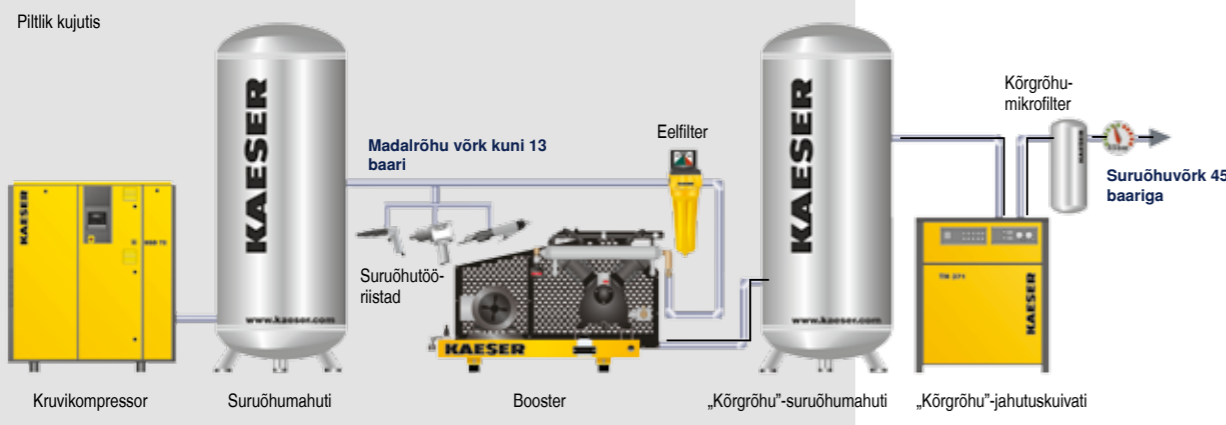
Võimalikult madala suruõhu väljumistemperatuuri tagamiseks on kolmesilindrilise boosteri suruõhu järeljahuti varustatud eraldi ventilaatoritega. Veelgi madalamaid temperatuurivahet (delta T) väärtuseid saavutavad boosterid, kui kasutada vesijahutusega järeljahuteid.



Energiasäästlik mootor

Kvaliteetsed „EU eff1“-elektrilised mootorid pakuvad eriti kõrget efektiivsust ja kulutavad seega väga vähe energiat. Nende madal töötemperatuur on täiendav pluss.

Boosteriga suruõhusüsteem kuni 45 baari



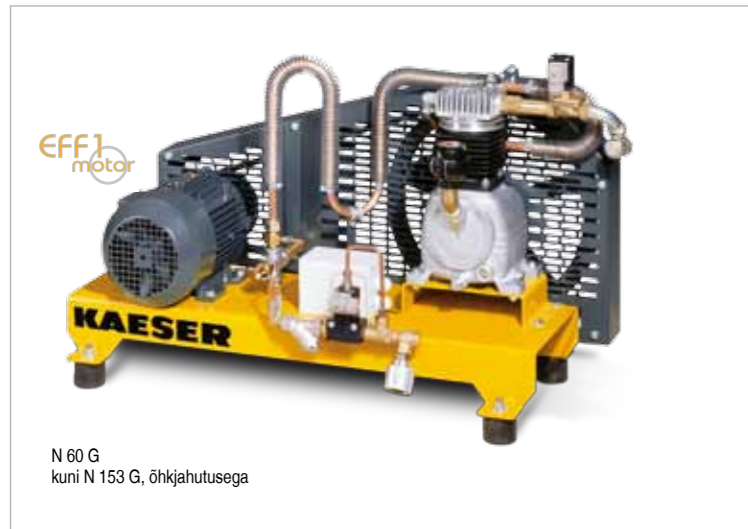
Täiendavat kasutusteavet leiate meie SIGMA PET AIR prospektist P-200



Kulda väärt

40-baarise maksimumrõhuga boostereid leiate, jämedalt väljendudes, igal nurgal vedelemas. Üha sagedamini on see seni boosterite jaoks tavaline maksimumväärtus piisav ainult "teise koha" saavutamiseks. Hõbemedali asemel kulla poole püüdlamiseks läheb tarvis KAESERi boosterit: see tagab süsteemiga ühilduvuse ja püsiva 45-baarise maksimumrõhu. Aastakümnetepikk kogemus kolbkompressorite ehitamises ja ülima kvaliteedi poole pürgimine on tõesti „kulda väärt“.

Vastupidav trio



Vähema nõudluse jaoks

Madalama tootlikkuse ja kuni 40-baarise maksimumrõhu jaoks sobivad meie „pisikesed“: ühe- või kahesilindriliste plokkidega varustatud seadmed, mida käitatakse kuni 4 kW võimsusastmete puhul ökonoomselt töötavate mootoritega. Kuna KAESER toodab kõik kompressoriplokkid ise, on kõigile tuntud KAESERi kvaliteet iseenesest mõistetav.



Keskmise ja suurema vajaduse jaoks

Kõrgema tootlikkuse ja kuni 45-baarise maksimumrõhu puhul saabub keskmiste ja suurte KAESERi boosterite aeg. Iga sellise „jõujaama“ tuumaks on täpselt valmistatud kahe- või kolmesilindriline kompressoriplokk „High Quality“-silindritega ja parima võimaliku efektiivsusega. Eff1-elektrimootorid võimsusega kuni 45 kW pakuvad parimat energeetilist efektiivsust. Manuaalne (kahesilindriline) või automaatne rihmade järelpinguldusseade (kolmesilindriline) tagab püsivalt ühesuguse ülekandeteguri ja seega usaldusväärse ning ökonoomse töö.

Sõltuvalt kasutusest varustatakse neid boostereid õhk- või vesijahutusega järeljahutiga (N 253 G – N 502 ainult õhkjahutusega, alates N 753 G õhk- või vesijahutusega järeljahuti).

Õhkjahutusega seadmete (N 753 G – N 2001 G) puhul hoiab eraldi paigaldatud radiaator ventilaatori mootori abil temperatuurivahet (ΔT) siseneva ja väljuva suruõhu vahel vägagi kitsastes piirides.

Et olla eriti „efektiivne“, saab mudeleid N 753 kuni N 2001 varustada vesijahutusega suruõhu järeljahutitega. Nii püsib väärtus ΔT umbes 5 K juures – ka siis, kui keskkonnaolud on kuumad.



Kes hästi määrib

Uus pidev õli filtreerimine boosterite N 253 G kuni N 1400 G õlipumpade ja õlifiltritiga võimaldab õlivahetuse intervalle pikendada 2000 töötunnini.



Maksimaalne ohutus

Mudelite N 253 G kuni N 1400 G puhul kontrollitakse pidevalt õlirõhku, silindripea ja suruõhu väljumistemperatuure. Törkesignaale aktiveerivad turvaketi.



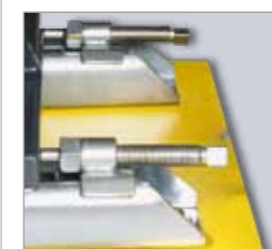
Tõhus õhkjahutus

Kahesilindriliste seadmete tõhus, hooldusvaba torujahutus saavutab väga madalaid suruõhu väljumistemperatuure.



Automaatnerihmade pinguldus

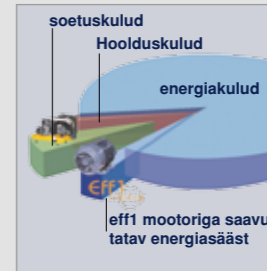
Vedruvarda ühtlane surve mootorialusele muudab mudelite N 753 G kuni N 1400 G jõuülekanne peaaegu hooldusvabaks.



Manuaalne rihmade pinguldus

Ühtlase jõuülekanne jaoks saab ühe- ja kahesilindriliste boosterite rihmapinguldust kiirelt ja lihtsalt seadistada.

N-seeria on standardiks



Energiat säästev mootor

„eff1“ tähistab eriti kõrget efektiivsust, seega ka oluliselt ökonoomsemat tööd ettevõttes.



Vibratsioone summutav kinnitus

Tugevad kummijalad tagavad vibratsioonivaba, vähese müraga boosterite paigalduse. ①



või vibratsiooni summutavad paigalduselemendid. ②



Vähese hooldusvajadusega = säästab raha

Täpsus tootmisel ja kvaliteetsed komponendid tagavad koos uuendusliku õlirõhk-määrimisega vähima võimaliku hooldamisvajaduse.



Lämmastik-/heeliumtihendamine

N-seeriat võib muudetud kujul kasutada ka lämmastiku ja heeliumi tihendamiseks (tellimisel).



Käivituskontroll

„Start Control“ kontrollib ja juhib boosterit usaldusväärselt ja vähendab lisaks sellele käivitusvoolu.

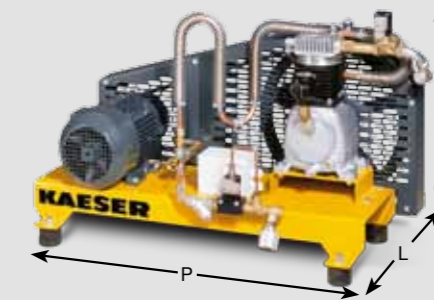
Boosteri tehnilised andmed

Mudel	Eelrõhk	Lõpprõhk	Tootlikkus	Liigutuse vooluhulk	Mootori nimivõimsus	Teoreetiline siselaskevõime	Silindrite arv	Kompressori kiirus	Mürarõhutase	
	baari	baari	m³/min	l/min	kW	m³/min		1/min	katteta dB (A)	kattega dB (A)
N 60-G	5	25	0,28	60	2,2	0,36	1	1040	74	64
	7,5	35	0,39	60	2,2	0,51				
	10	35	0,52	60	2,2	0,66				
	13	35	0,69	60	2,2	0,84				
N 153-G	5	15	0,69	150	2,2	0,91	2	660	74	64
	5	25	0,46	150	4					
	7,5	15	1,08	150	2,2					
	7,5	35	0,68	150	4					
	10	15	1,40	150	2,2					
	10	40	0,93	150	4					
	13	25	1,60	150	4					
	13	40	1,3	150	4					
N 253-G	5	25	1,05	250	7,5	1,54	2	1120	76	66
	7,5	20	1,57	250	7,5					
	7,5	35	1,41	250	11					
	10	25	2,30	250	7,5					
	10	45	1,93	250	11					
	13	20	3,18	250	7,5					
	13	45	2,72	250	11					
N 351-G	5	25	1,55	350	11	2,19	2	910	77	67
	7,5	25	2,50	350	11					
	7,5	35	2,34	350	15					
	10	25	3,54	350	11					
	10	45	3,00	350	15					
	13	25	4,91	350	11					
	13	45	4,19	350	15					
N 502-G	5	15	2,3	500	11	2,94	2	970	77	62
	5	25	2,02	500	11					
	7,5	15	3,52	500	11					
	7,5	35	2,92	500	15					
	10	15	4,73	500	11					
	10	35	4,11	500	15					
	10	45	3,79	500	18,5					
	13	35	5,4	500	15					
	13	45	5,09	500	18,5					
N 753-G	5	25	4,73	1040	22	6,21	3	1300	79	70
	7,5	35	6,93	1040	30					
	10	45	7,65	880	30					
	13	45	9,76	830	30					
N 1100-G	5	25	6,55	1490	30	8,95	3	1300	79	70
	7,5	35	9,26	1310	37					
	10	45	9,63	1080	37					
	13	45	12,12	1000	37					
N 1400-G	7,5	30	10,55	1490	45	12,7	3	1300	79	70
	10	35	14,2	1490	45					
	10	45	11,68	1310	45					
	13	45	14,34	1180	45					
N 2001-G	5	10	12,1	2290	30	13,7	3	1100	84 ²⁾	70
	5	25	9,02	1910	37					
	7,5	25	11,1	1810	37					
	10	25	15,4	1810	37					

Radiaatori versioon			õhkjahutusega max mõõtmed P x L x K mm	Kaal max kg
õhk- jahutusega	õhkjahutusega eraldi ventilaatoriga	vesi- jahutusega		
o	-	-	880 x 390 x 540	65
			1030 x 640 x 620	100
o	-	-	1370 x 710 x 820	200
			1620 x 1280 x 990	390
o	-	-	1380 x 720 x 820	285
			1620 x 1280 x 990	475
o	-	-	1520 x 870 x 1000	390
			1940 x 1650 x 1130	660
o	-	-	1560 x 870 x 1000	460
			1940 x 1650 x 1130	730
o	o		1600 x 1040 x 1030	740
			2420 x 1600 x 1350	1100
	o		2790 x 1010 x 1040	1080
		o	3130 x 1600 x 1350	1600
			1990 x 990 x 1020	900
			2420 x 1600 x 1350	1260
-	o		2790 x 1010 x 1040	1100
			3130 x 1600 x 1350	1620
		o	1990 x 990 x 1020	900
			2420 x 1600 x 1350	1260
-	o		2790 x 1010 x 1040	1140
			3130 x 1600 x 1350	1660
		o	1990 x 990 x 1020	980
			2420 x 1600 x 1350	1340
-	o		2790 x 1010 x 1040	1130
			3130 x 1600 x 1350	1650
		o	1990 x 990 x 1020	970
			2420 x 1600 x 1350	1330

Mõõdud

Mõõdud pikkus (P), laius (L) ja kõrgus (K) leiate kõrvalolevast tabelist.



N 60 G kuni N 153 G,
õhkjahutusega



N 253 G kuni N 502 G,
õhkjahutusega



N 753 G kuni N 2001 G,
vesijahutusega



SIGMA PET AIR-jaam
on täielikult ühendamisvalmis.
Põhjalikumad teavet leiate prospektist P-200

o standard

o lisana tellitav

— ei sellele kompressorimudelile

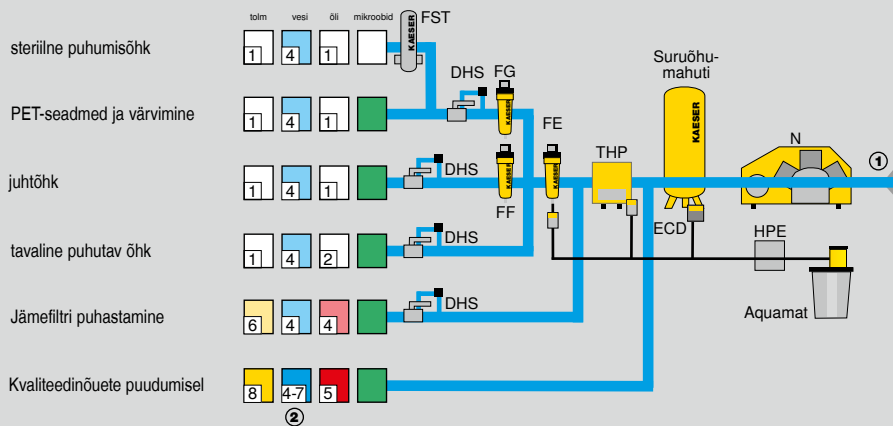
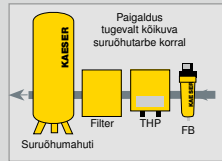
*) Efektivne tootlikkus lõpprõhul, arvestatuna atmosfäärilistele imutingimustele – Elektriühendus: Agregaat 400V, 3 Ph, 50 Hz
Magnetventiilid 230 V, 1 Ph, 50 Hz, alates N 253-G mudelist tühikäigu reguleerimine ja õlitase seire standardvarustuses, mudelitel N 60 G kuni N 153 G eritellimus ja kasutatav ainult juhul kui komplektis kontrollkõip.

¹⁾ Müra rõhu tase vastavalt ISO 2151 ja vastavalt põhinormile ISO 9614-2, Toleranss: ± 3 dB(A)

²⁾ Müra võimsustase 101 dB(A); Müra võimsus tase vastavalt ISO 2151 ja vastavalt põhinormile ISO 9614-2, Toleranss: ± 3 dB(A)

Valige soovitud töötlemisaste vastavalt vajadusele/kasutusale: suruõhu töötlemine jahutuskuivatiga (rõhu kastepunkt +3 °C)

Kasutuslade näiteid: töötlemisastme valik ISO 8573-1



- ① Suruõhuga varustamine madalrõhuvõrgust; vajalik suruõhukvaliteet Boosteri sisendis vastavalt ISO 8573-1, vastasel korral vee-eraldaja paigaldus tsüklonseparaatoriga või suruõhumahutiga, vajalik ka FC-eelfilter (osakeste eraldamine > 1µm, jääkõli sisaldus < 1 mg/m³)
- ② Niiskusesisaldus sõltub rõhu kastepunktist, madalrõhu võrgust ja boosteri rõhusuhtest

Selgitused	
N	Booster
ECD	ECO DRAIN
THP	Kõrgrõhu-jahutuskuivati
FE / FF	Mikrofilter
FG	Aktiivõefilter
DHS	Rõhu hoidmise süsteem
HPE	Kõrgrõhu eemalduskamber
Aquamat	Kondensaadi käitlusseade

Suruõhu kvaliteediklassid vastavalt ISO 8573-1:2010

Tahked osakesed / tolm			
Klass	max osakeste arv igam ³ kohta osakeste suurus d [µm]*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	nt võimalik pärast KAESERiga nõupidamist puhta õhu ja puhta ruumi tehnoloogia jaoks		
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400 000	≤ 6000	≤ 100
3	määramata	≤ 90 000	≤ 1000
4	määramata	määramata	≤ 10 000
5	määramata	määramata	≤ 100 000
Klass	Osakeste kontsentratsioon Cp[mg/m ³]*		
6	0 < Cp ≤ 5		
7	5 < Cp ≤ 10		
X	Cp > 10		

vesi	
Klass	Kastepunkt [°C]
0	nt võimalik pärast KAESERiga nõupidamist puhta õhu ja puhta ruumi tehnoloogia jaoks
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Klass	Vedela vee kontsentratsioon CW[mg/m ³]*
7	CW ≤ 0,5
8	0,5 < CW ≤ 5
9	5 < CW ≤ 10
X	CW ≤ 10

õli	
Klass	Kogu õli kontsentratsioon (vedel, aerosool + gaasiline) [mg/m ³]*
0	nt võimalik pärast KAESERiga nõupidamist puhta õhu ja puhta ruumi tehnoloogia jaoks
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

*) lähtetingimustel 20 °C, 1 baari(a), 0% õhuniiskust

KAESER KOMPRESSORID

Kesk tee 23 – Aviku - Rae vald - 75301 Harjumaa – Eesti Tel. +372 6064290 – Faks +372 6064297
www.kaeser.com – E-mail: info.estonia@kaeser.com