

Modell NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 och NG-1 3000 Fristående kvävgasgenerator

Generell beskrivning

TYCO NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 och NG-1 3000 fristående kvävgasgeneratorer är avsedda att underlätta DPNI-processen (Dry Pipe Nitrogen Inerting) för att kontrollera syrekorrosion i torra och förutlösningssystem (preaction) system och att tillhandahålla en övervakningsgas. Kvävgasgeneratoren är utformad för "plug and play" i ett typiskt torrt eller förutlösningssystem. Kvävgasgeneratoren använder en teknik för membranseparation som på begäran producerar 98 %+ kvävgas utan behovet av att lagra kvävgas.

Kvävgasgeneratoren är ett kvävgasgenererande system som är utformat för att installeras på plats och "in-line" mellan tryckluftsförsörjningen och sprinkler-systemstigrören. Systemet tillhandahåller DPNI för enskilda eller flera zoner beroende på:

- antalet system
- det största systemets volym
- den kumulativa volymen hos alla försörjda system

Generatoren har en intern bypass-ventil för att medge underhåll eller "snabb påfyllning" för att uppfylla 30-minuterskravet för påfyllning från NFPA 13 (NATIONAL FIRE PROTECTION AGENCY) för torrörs- eller förutlösningssystem.

Kvävgasgeneratoren är utformad för att ge kvävgas till alla zoner som betjänas inom 14 dagar. Därefter fortsätter den att automatiskt ge tillräckligt med kvävgas för tryckunderhåll av sprinklersystemen.

Kvävgasgeneratoren stödjer den patenterade andningsprocessen "fyll och töm" i sprinklersystemet när den sammankopplas med en syreborttagningsventil installerad på sprinklerstigröret, såsom TYCO Dry Air Vent (TAV-D) eller TYCO Dry

SMART Vent (TSV-D). Se TFP1262 för mer information om TYCO Dry Air Vent (TAV-D) och TFP1263 för mer information om TYCO SMART Air Vent (TSV-D).

Kvävgasgeneratorenheten innehåller följande komponenter:

- Stålinkapslat skåp med kvävgasgenerator av membrantyp (ingen kvävgaslagring) och manuell bypass
- Strömförsörjning:
120 VAC, 1 fas, 60 Hz
(230 VAC, 1 fas, 50 Hz)
- Kvävgas/luftutsläpp i en punkt - 1/2 tum NPT
- Timmätare
- Cykelräknare

Kvävgasgeneratoren har följande funktionsindikatorer:

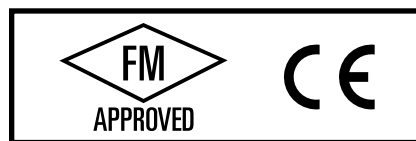
- Bypass-larm - Kvävgasgeneratoren är i "By-Pass"-läget (blinkande indikator)
- Läckageövervakning - Kvävgasgeneratoren arbetar överdrivet (ljudsignal)

Kvävgasgeneratoren har följande övervakningsutgångar:

- Systemströmförsörjning (digital utgång)
- Larm för bypass-läge (digital utgång)
- Kvävgasgeneratoren arbetar (digital utgång)
- Läckageövervakning (digital utgång)
- Linjetryck kvävgasförsörjning (analog utgång)

Kvävgasgeneratoren är utformad för att användas tillsammans med TYCO AMD-1 Air Maintenance Device, TYCO Handheld Gas Analyzer (THGA) och den stigrörsmonterade TYCO Dry Air Vent (TAV-D) eller TYCO SMART Vent (TSV-D), som en del av det kompletta DPNI-systemet (Dry Pipe Nitrogen Inerting). Se TFP1267 för mer information om TYCO Handheld Gas Analyzer.

Kvävgasgeneratoren kan användas med följande tillvalsutrustning:



- TYCO Modell TSGA SMART Gas Analyzer - en per kvävgasgenerator rekommenderas. Se Tekniskt datablad TFP1270 för Modell TSGA SMART Gas Analyzer för mer information.
- TYCO Modell TILD In-Line Korrosionsdetektor - minst en per sprinklersystem rekommenderas. Se Tekniskt datablad TFP1261 för TYCO Modell TILD In-Line Korrosionsdetektor för mer information.

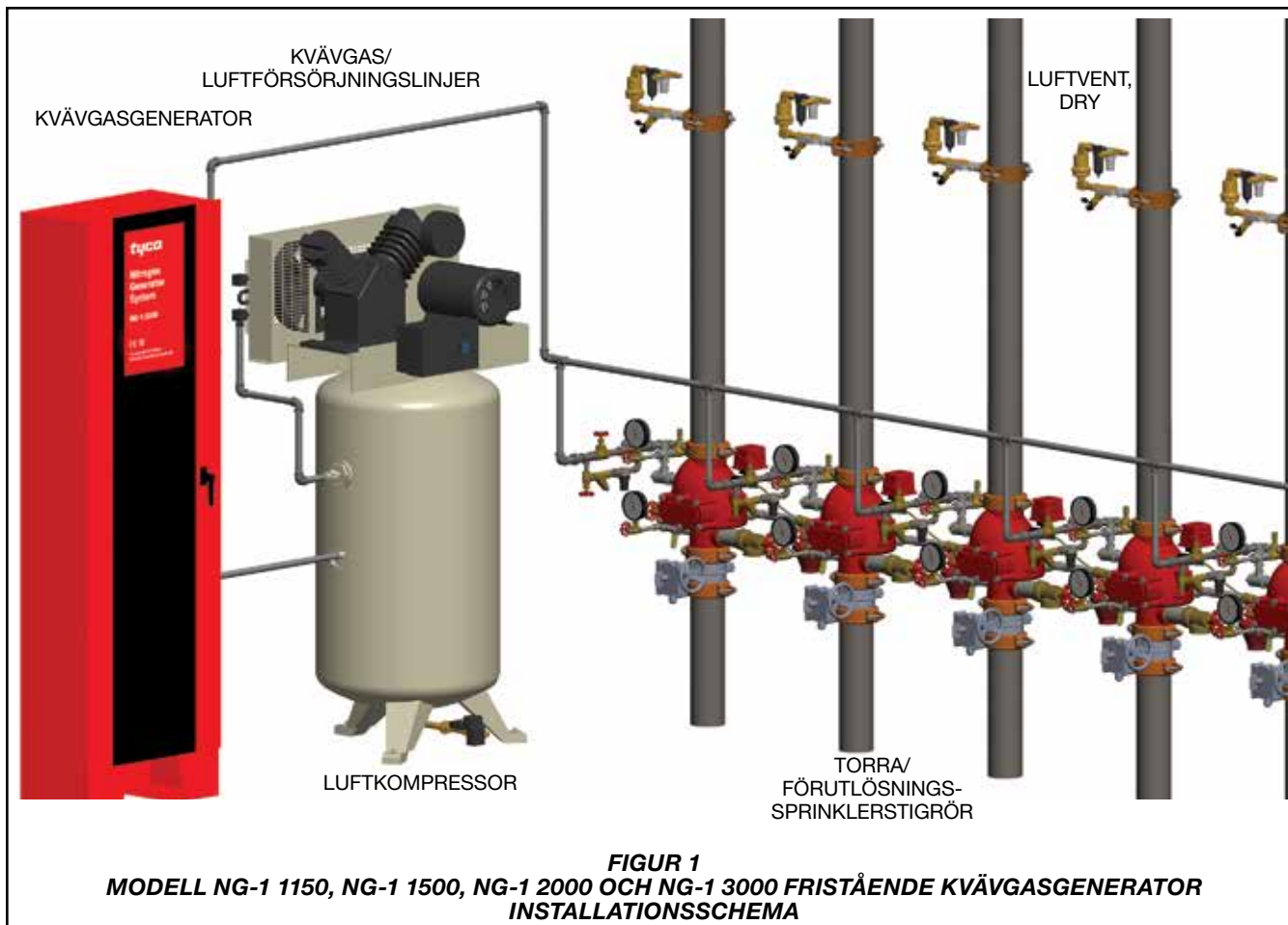
TYCO NG1 Kompressorer

TYCO NG1 Kompressorer sammankopplas med TYCO NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 och NG-1 3000 Kvävgasgenerator för att underlätta DPNI-processen (Dry Pipe Nitrogen Inerting) i torra- och förutlösningssystem och WPNI-processen (Wet Pipe Nitrogen Inerting) i våtrörssystem. Luftkompressorerna samarbetar med NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 och NG-1 3000 Kvävgasgeneratorer i ett typiskt torrt- eller förutlösningssystem. Det är också en kvävekälla i anläggningar för våtrörssystem som används med NG-1 1500, NG-1 2000 och NG-1 3000 Kvävgasgeneratorer.

NG1 Luftkompressorer har följande funktioner och egenskaper:

VIKTIGT

Se Tekniskt datablad TFP2300 för varningar angående föreskrift- och hälsoinformation.



Modellnummer	Skåp utan Bypass			Skåp med Bypass			Vikt Lbs (kg)
	Bredd Tum (mm)	Höjd Tum (mm)	Djup Tum (mm)	Bredd Tum (mm)	Höjd Tum (mm)	Djup Tum (mm)	
NG-1 1150 NG-1 1500	24,5 (622)	52,5 (1334)	8,5 (216)	32,5 (826)	52,5 (1334)	8,5 (216)	152 (69)
NG-1 2000 NG-1 3000	24,5 (622)	76 (1930)	12,5 (318)	32 (813)	76 (1930)	12,5 (318)	300 (136)

TABELL A
MODELL NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 OCH NG-1 3000 FRISTÅENDE KVÄVGASGENERATOR
MÅTT OCH VIKT

Modellnummer	Min. tilloppsluft SCFM (L/min)	Total systemkapacitet Gal. (L)	Enskild systemkapacitet ^a vid 40 psig (2,8 bar) Gal. (L)	Enskild systemkapacitet ^a vid 20 psig (1,4 bar) Gal. (L)
NG-1 1150	14,3 (405)	6500 (24605)	1150 (4353)	2300 (8706)
NG-1 1500	24,3 (688)	11000 (41640)	1440 (5541)	2880 (10902)
NG-1 2000	24 (688)	18500 (70030)	2025 (7666) ^b	4050 (15331) ^b
NG-1 3000	24 (688)	22500 (85172)	2900 (10978) ^b	5800 (21955) ^b

Notering:

- a. Kapacitet baserad på NFPA 13 30-minuters påfyllningskrav hos största enskilda system.
b. Kapacitet baserad på användning av en 7,5 hk luftkompressor tillhandahållen av TYCO.

TABELL B
MODELL NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 OCH NG-1 3000 FRISTÅENDE KVÄVGASGENERATOR -
DRIFTPRESTANDA

Modellnummer	Bredd Tum (mm)	Längd Tum (mm)	Höjd Tum (mm)	Vikt Lbs (kg)
TNGC-1150	20 (508)	32 (813)	70 (1778)	435 (197)
TNGC-1500/2000	23,6 (599)	38,1 (968)	70,1 (1781)	573 (260)
TNGC-3000	43,2 (1097)	30 (762)	76,6 (1946)	800 (362)

TABELL C
MODELL NG1 KOMPRESSOR
MÅTT OCH VIKT

Modellnummer	Tilloppsluft SCFM (L/min)	Enskild systemkapacitet ^a vid 40 psig (2,8 bar) Gal. (L)	Enskild systemkapacitet ^a vid 20 psig (1,4 bar) Gal. (L)
TNGC-1150	14,3 (405)	1150 (4353)	2300 (8706)
TNGC-1500/2000	24 (680)	2250 (8517)	4500 (17034)
TNGC-3000	35 (992)	3000 (11356)	6000 (22713)

Anmärknings:

a. Kapacitet baserad på NFPA 13 30-minuters påfyllningskrav hos största enskilda system.

TABELL D
MODELL NG1 KOMPRESSOR
DRIFTPRESTANDA

- TNGC-1150 - 5 hp luftkompressor för NG-1 1150 Kvävgasgenerator med 230 liter vertikal luftmottagartank
- TNGC-1500/2000 - 7,5 hk luftkompressor för NG-1 1500 och NG-1 2000 Kvävgasgenerator med efterkylare och 80 gallon (303 L) vertikal mottagartank
- TNGC-3000 - 10 hk luftkompressor för NG-1 3000 Kvävgasgenerator med efterkylare och 120 gallon (488 L) vertikal mottagartank
- Luftutsläpp i en punkt - 1/2 tum NPT hongänga för NG-1 1150, NG-1 1500 och NG-1 2000 Kvävgasgenerator och 1 tum NPT hongänga för NG-1 3000 Kvävgasgenerator
- Automatisk kondensdränering - 1/4 tum NPT för NG-1 1150 Kvävgasgenerator och 1/2 tum för NG-1 1500, NG-1 2000 och NG-1 3000 Kvävgasgenerator

NOTERING

TYCOs Fristående kvävgasgeneratorer som här beskrivs måste installeras och underhållas enligt detta dokument, och enligt standarderna från berörda myndigheter. Misslyckas att följa detta kan försämrade prestandan hos de relaterade enheterna.

Ägaren ansvarar för att upprätthålla sitt brandskyddssystem och övriga enheter i korrekt funktionsdugligt skick. Om ni har frågor, kontakta installatören eller produktens tillverkare.

Teknisk data

NG-1 Kvävgasgeneratorer

Godkännanden

FM-godkänd
Överensstämmelse med CE Tryckutrustning UL508A-listad industriell kontrollpanel

Mått skåp

Se tabell A

Vikt

Se tabell A

Driftsprestanda

Se tabell B

Temperaturområde

40 °F (5 °C) till 105 °F (40 °C)

Strömförsörjning

120 VAC, 1 fas, 60 Hz (dedikerad krets)
230 VAC, 1 fas, 50 Hz (dedikerad krets)

Strömförbrukning

2 A

Gasanslutning

Luftinlopp - 1/2 tum NPT hongänga
Kvävgasutlopp - 1/2 tum NPT hongänga

dräneringssanslutning

1/4 tum NPT-anslutning

Kvävgaskvalitet

N₂ renhet vid utsläpp: 98 % eller större (max. 2,0 % syre)

N₂ tryck vid utsläpp: Min. 15 psig (1 bar), max. matarlufttryck minus 15 psig (1 bar)

N₂ vattendaggpunkt: Normalt mindre än -70 °F (-57 °C)

Notering: Vid anslutning av en TYCO fristående kvävgasgenerator till ett befintligt torrörs/förutlösningssystem måste det befintliga sprinklersystemet begränsas till en max. läckhastighet mindre än 6 psig (0,4 bar) inom en 24-timmarsperiod (per system).

NG1 Kompressorer

Mått luftkompressor

Se tabell C

Vikt

Se tabell C

Driftsprestanda

Se tabell D

Temperaturområde

40 °F (5 °C) till 105 °F (40 °C)

Strömförsörjning

Kompressor:

460 VAC, 3 faser, 60 Hz (Standard)
208 VAC, 3 faser, 60 Hz (valfri)

Automatisk dränering:

120 VAC, 1 fas, 60 Hz
(kan anslutas till kvävgasgeneratorskåpets strömförsörjning)

Strömförbrukning

TNGC-1150	7,6 A vid 460 VAC 17,5 A vid 208 VAC
TNGC-1500/2000	11 A vid 460 VAC 25,3 A vid 208 VAC
TNGC-3000	14 A vid 460 VAC 32,2 A vid 208 VAC

Luftanslutning

TNGC-1150	1/2 tum NPT hongänga
TNGC-1500/2000	1/2 tum NPT hongänga
TNGC-3000	1 tum hongänga

Dräneringsanslutning

TNGC-1150	1/4 tum NPT hongänga
TNGC-1500/2000	1/2 tum NPT hongänga
TNGC-3000	1/2 tum NPT hongänga

Installation

TYCO NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 och NG-1 3000 fristående kvävgasgeneratorer måste installeras enligt detta avsnitt.

VARNING

Använd inte kvävgasgeneratorn om den har skadats under transport, hantering eller användning. Misslyckas att följa detta kan leda till skador på både person och egendom.

Användning av kvävgasmembranet över det nominella trycket kan vara farlig. Anslut inte kvävgasgenererande utrustning till tryckluftskällor som kan överstrida det maximala nominella trycket utan att installera tryckregulatorer och säkerhetsventiler i tryckluftsledningen.

Specifika procedurer måste utvecklas för underhåll och service av utrustningen där kvävgasmembranet är placerat. Lämpliga dekaler måste vara på plats i alla områden där personal kan exponeras för en kvävgasatmosfär under normala och onormala förhållanden.

Kvävgas är ogiftig och i hög grad inert. Ett snabbt utsläpp av kvävgas i ett slutet utrymme undantränger syret och kan orsaka en kvävningssrisk.

VARSAMHET

Installera inte TYCO kvävgasgenerator eller luftkompressorpaketet på en plats där ammoniak, svaveldioxid, vätesulfid, merkaptaner, klorider, klor, oxider av kväve, syraångor, lösningsmedelsångor och ozonångor eller liknande föroreningar finns. Utrustningen kan skadas av ammoniak och andra ångor förkortar membranets livslängd.

NG-1 Kvävgasgeneratorer

Steg 1: Montering av den fristående kvävgasgeneratorn

TYCO Fristående kvävgasgenerator är utformad för att monteras direkt på väggen och/eller väggen vid installationsplatsen. Flera faktorer bör övervägas vid valet av en lämplig monteringsplats för kvävgasgeneratorn:

- Åtkomst till strömförsörjningen (dedikerad krets)
- Åtkomst till luftförsörjningen till kvävgasgeneratorn
- Åtkomst till sprinklerstigröret som försörjs från kvävgasgeneratorn
- Åtkomst till kondensdräneringsröret
- Fritt utrymme framför enheten för att öppna skåpluckan
- Fritt utrymme runt ventilationsöppningarna på sidan och botten för tillräcklig skåpventilation
- Vid golvmontering av skåpet, se till att golvet är plant och i våg

- Vid väggmontering av skåpet, säkerställ att väggen kan bära generatorskåpets vikt

Skåpet har förstansade hål i fötterna för golvmontering och hål i den bakre panelen för väggmontering med standardfästdon.

Steg 2: Strömförsörjning

Kvävgasgeneratorn kräver en dedikerad strömförsörjning som ansluter till terminalblocken i kvävgasgeneratorskåpet. Se figur 2.

Steg 3. Dra kvävgas/lufttillförsellinjen

Kvävgas/luftutsläppsdragningen från kvävgasgeneratorn ska anslutas direkt till sprinklersystemets ventiltrimning med minst 1/2 till 1 tums rörlledning av svartstål, galvaniserat stål eller koppar. Storleken på kvävgas/lufttillförselröret ska baseras på rörlledningens längd mellan kvävgasgeneratorn och sprinklersystemen längs den totala volymen hos sprinklersystemen som försörjs. Kvävgasgeneratorn kräver en in-line AMD (Air Maintenance Device) som är utrustad med en inbyggd tryckregulator (justerbar i fält) för varje zon som betjänas. Den AMD som rekommenderas är TYCO AMD-1 (se TFP1221).

Notering: När både torra- och föruutlösningssystem ansluts till en kvävgasgenerator kan ytterligare utrustning krävas om sprinklersystemen arbetar vid olika övervakningstryck.

Steg 4: Dra kondensdräneringsröret

TYCO Kvävgasgenerator släpper sporadiskt ut en liten mängd kondensvatten från de koalescerande filtren inne i skåpet. Vi rekommenderar att 1/4-tums dräneringssanslutningen dras till en golvbrunn eller utsida byggnad. När dragning till en brunn inte är möjlig kan en förångningskammare användas.

Steg 5: System signaler och övervakning (där så används)

Kvävgasgeneratorskåpet har två system signaler och fem utgångar som kan övervakas av anläggningens BMS (Building Monitoring System) eller brandlarmssystem, se figur 2.

- Bypass-larm - Kvävgasgeneratorn arbetar i bypass-läget som aktiveras när bypass-ventilen är i positionen "FAST FILL" för att snabbt fylla på sprinklersystemet och luften som tillförs direkt från luftkompressorn har uppnått ett tryck på 20 psig (1,4 bar). (Blinkande gult sken)
- Läckagemonitor - Kvävgasgeneratorn är utrustad med en läckagemonitor med ljudsignal som aktiveras när kvävgasgeneratorn arbetar alltför mycket. (Ljudsignal)

Kvävgasgeneratorskåpet har systemövervakningssignaler som kan övervakas via ett BMS, om så önskas:

- Kvävgasgeneratorn arbetar - Form C-kontakter
- Bypass-läge larm - Form C-kontakter
- Kvävgasgeneratorn övervakar strömförsörjning - Form C-kontakter
- Läckageövervakning - Form C-kontakter
- Kvävgassystem tryck i försörjningslinje - Analog signal

NG1 Kompressorer

Steg 1. Montering av luftkompressorn

Simplex-luftkompressorerna är avsedda att monteras direkt på golvet i sprinklerstigrörets rum. Flera faktorer bör övervägas vid valet av en lämplig monteringsplats för luftkompressorerna:

- Åtkomst till lämplig strömförsörjning (se steg 2 för strömkretskrav per kompressorstorlek)
- Åtkomst till kvävgasgeneratorninloppets 1/2-tums försörjningsrör
- Åtkomst till en brunn för kondensstömningröret
- Fritt utrymme för åtkomst till luftkompressor för service

Luftkompressorerna har förstansade hål i fötterna för enkel montering på golvet med standardfästdon.

Notering: Vibrationsdynor (medföljer) måste installeras under fötterna på luftkompressorn för att inte äventyra luftkompressorns garanti.

Steg 2. Strömförsörjning

NOTERING

Vi rekommenderar att en servicefrånkoppling görs tillgänglig nära luftkompressorn.

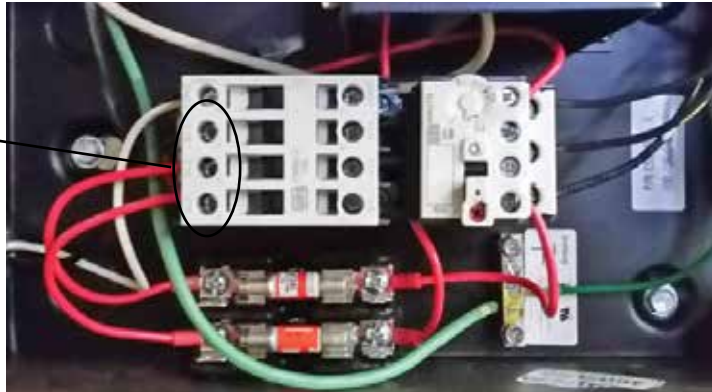
TNGC-1150 kräver en dedikerad strömförsörjning som termineras i NEMA4-strömboxen på luftkompressorn såsom visas i figur 3. Verifiera att spänningen i den tillgängliga strömförsörjningen för luftkompressorn är kompatibel med luftkompressorns spänningskrav.

"Auto-drain" strömförsörjning - 120 VAC, 1 fas, 60 Hz icke omkopplad 20 A uttagskrets.

Luftkompressorerna TNGC-1500/2000 och TNGC-3000 kräver två dedikerade strömförsörjningar som termineras i NEMA4-strömboxarna på luftkompressorn såsom visas i figur 4. Verifiera att spänningen i den tillgängliga strömförsörjningen för luftkompressorn är kompatibel med luftkompressorns spänningskrav.

"Auto-drain" strömförsörjning - 120 VAC, 1 fas, 60 Hz icke omkopplad 20 A uttagskrets.

460 VAC, 3 FASER, 60 HZ ELLER 208 VAC, 3 FASER, 60 HZ ANSLUTNINGAR - ANSLUTNINGSPUNKTER MÄRKTA L1, L2, L3



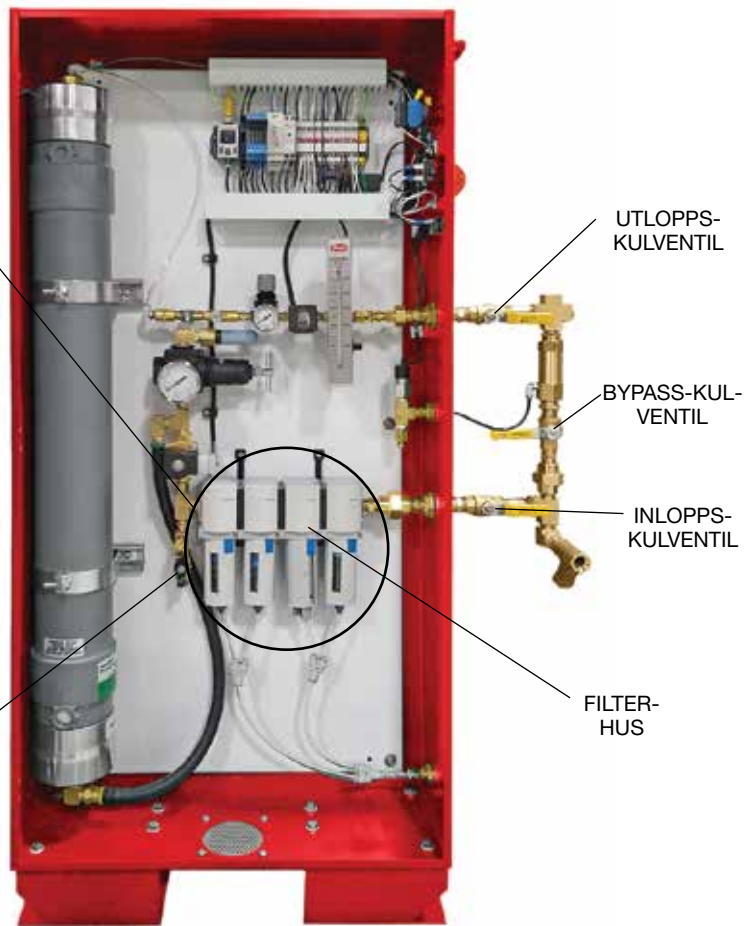
FIGUR 4
MODELL TNGC-1500/2000 OCH TNGC-3000 LUFTKOMPRESSOR
ANSLUTNINGAR STRÖMFÖRSÖRJNING

FILTERHUS MED NEDRE HUS BORTTAGET



FILTERPATRON
VATTENSEPARATOR
SVART DISK

TRYCKUTJÄMNINGSKULVENTIL



UTLOPPSKULVENTIL

BYPASSKULVENTIL

INLOPPSKULVENTIL

FILTERHUS

FIGUR 5
MODEL NG-1 1150, NG-1 1500, NG-1 2000 OCH NG-1 3000 FRISTÅENDE
KVÄVGASGENERATOR - BYTE AV FILTERPATRON

Inspektion, testning och underhåll måste utföras enligt kraven från NFPA och varje försämring måste omedelbart korrigeras.

Ägaren är ansvarig för inspektion, testning och underhåll av sitt brandskyddssystem och sina enheter enligt detta dokument samt enligt tillämpliga standarder från berörda myndigheter. Om du har frågor, kontakta installatören eller produktens tillverkare.

Vi rekommenderar att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls av ett kvalificerat serviceföretag enligt lokala krav och/eller nationella normer.

Underhåll av kvävgasgeneratorn

Kvävgasgeneratorskåpet innehåller tre separata patronfilter. Vi rekommenderar att varje filterpatron byts ut som en del av ett årligt, förebyggande underhållsprogram. I vissa miljöer kan det vara nödvändigt att byta ut filtren oftare. Vid korrekt underhåll har kvävgasseparationsmembranet en brukstid på upp till 20 år.

Procedur för byte av patronfilter

Med hänvisning till figur 5, utför följande steg när patronfiltren som sitter i filterhuset ska bytas ut.

Steg 1. Stäng av strömmen till enheten.

Steg 2. Stäng inlopps- och utloppskulventilerna och öppna bypass-kulventilen.

Steg 3. Tryckutjämna kvävgasgeneratorns interna inloppsrör genom att sakta öppna tryckutjämningskulventilen i skåpet till vänster om filterhuset.

Steg 4. Avlägsna filterhuset genom att dra ned det blå huslåset och vrida filterhuset moturs.

Steg 5. När filterhuset har avlägsnats, avlägsna filterpatronen i huset genom att först skruva loss den svarta fästdisken vid patronens bas och dra sedan ned patronen. Kassera den gamla filterpatronen och ersätt den med en korrekt märkt filterpatron från filterutbytessatsen genom att trycka den uppåt så att den passar snävt på den mottagande cylindern i den övre delen av filterhuset. Sätt tillbaka den svarta fästdisken på den centrala metallgångade staven och dra åt för hand.

Steg 6. Sätt tillbaka filterhuset genom att trycka upp det på plats och vrida huset medurs tills det blå huslåset låser på plats.

Steg 7. Upprepa steg 4-6 för varje ytterligare filter.

Notering: Filter 2 och 3 har inte någon svart fästdisk, de skruvas fast direkt i huset.

Steg 8. Avlägsna vattenseparatorhuset genom att dra ned det blå huslåset och vrida huset moturs. Inspektera vattenseparatorn och rengör vid behov.

Steg 9. Sätt tillbaka vattenseparatorhuset genom att trycka upp det på plats och vrida huset medurs tills det blå huslåset låser på plats.

Steg 10. Stäng tryckutjämningskulventilen, Kvävgasgeneratorn kan nu åter tas i bruk.

Steg 11. Sätt PÅ strömmen till enheten.

Steg 12. Stäng bypass-kulventilen.

Steg 13. Öppna inlopps- och utloppskulventilerna.

Begränsad garanti

För garantivillkor, besök www.tyco-fire.com.

Beställningsprocedur

TYCO kommer att tillhandahålla en lista på erforderliga artikelnummer för beställning via ordinarie försäljningskanaler. För att välja korrekt kvävegenerator, kontakta din lokala affärschef eller försäljare och specificera följande information:

Dimensionering av kvävgasgenerator

- Total kumulativ storlek på alla torra/förlösningssystem
- Storlek på det största enskilda torra/förlösningssystemet
- Totalt antal torra/förlösningssystem
- Tillsynstryck hos alla torra/förlösningssystem
- Erforderlig spänning för torrt/förlösningssystem

Filterutbytessats

Filterutbytessats TNGFLT5

Övervakningsutrustning som tillval

Modell THGA Handhållen gasanalysator THGA01

Modell TSGA SMART gasanalysator . . TSGA01

Modell TILD In-Line korrosionsdetektor

Se Tekniskt datablad TFP1261 för beställningsinstruktioner.

