

PITOTLESS NOZZLE

måledyse for brannvannskapasitet

PITOTLESS NOZZLE™ er en patentert, FM-godkjent måledyse som er konstruert for å teste vannleveringskapasiteten til pumper, hydranter og andre brannvannsuttak. Den kan anvendes sammen med en HOSE MONSTER vannspreder, eller festes direkte på en hydrant, ventil eller annen fast kobling med 2,5" gjenger. Gjennomstrømningen måles ved å måle trykket i måledysen (PSI), og konvertere dette til gjennomstrømning (liter/sek) ved medfølgende tabell. Sand og partikler i vannet kan passere gjennom uten at PITOTLESS NOZZLE tar skade. Den koniske innsnevringen i måledysen bidrar til en kraftig vannstråle.



Dersom PITOTLESS NOZZLE benyttes i enden av en brannslange eller annet løst koblingspunkt, må den kobles til en HOSE MONSTER vannspreder. Ved bruk sammen med den nye HOSE MONSTER i plast, dyttes den inn helt til den smekker på plass. Sjekk at den sitter godt ved å prøve å dra den ut av koblingen. HOSE MONSTER har som funksjon at den splitter vannstrålen og nøytraliserer kraften slik at utstyret holder seg i ro.

Monter et manometer på måledysens trykknippel, enten ved å montere det direkte med hurtigadapter, eller ved å bruke fjernavlesningsslangen. Ikke skru ut trykknippelen da det kan ødelegge aluminiumsgjengene på dysen. Bruk skjemaet som er levert med måledysen for å måle gjennomstrømningen ut i fra det målte trykket.

Om du benytter fjernavlesningsslangen, bør du forsikre deg om at manometeret holder samme høyde som måledysen. Alternativt kan du beregne en trykkforskjell på 1,42 PSI per meter for høydeforskjellen mellom manometeret og trykknippelen på måledysen. Bruk ventilen for å tappe ut luft i fjernavlesningsslangen slik at målingene blir stabile.

Plasser utstyret på en plass med god drenering, slik at vannet kan strømme fritt. Ikke monter en brannslange på utgangen til måledysen. Dette vil resultere i undertrykk og forvrengte målingene. Utgangen er laget for kobling mot HOSE MONSTER vannspreder og ikke noe annet

PITOTLESS NOZZLE fåes i 4 forskjellige utgaver med måleområde som spenner fra 3 l/s til 100 l/s: PN 1" (gul) for 3-17 l/s, PN 1,125" (blå) for 7-23 l/s, PN 1,75" (grønn) for 21-65 l/s og PN 2" (rød) for 33-100 l/s.

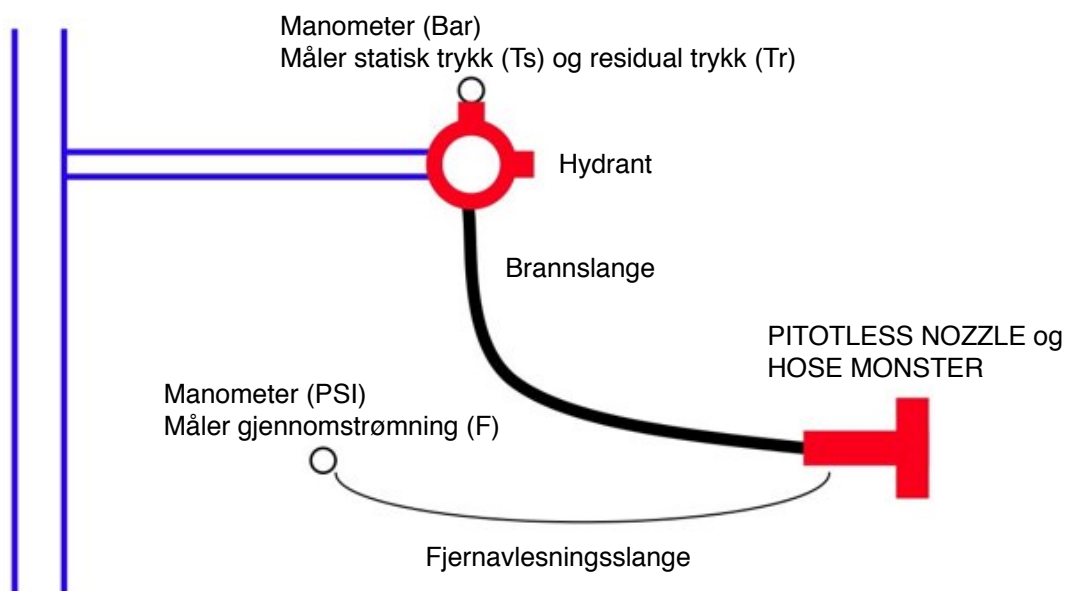
HMS ADVARSEL

PITOTLESS NOZZLE gir en kraftig vannstråle som kan skade personell og materiell når den benyttes uten HOSE MONSTER vannspreder. Under ingen omstendigheter må måledysen brukes på en kobling som ikke er fast, som for eksempel i enden av en brannslange, uten at en HOSE MONSTER vannspreder er montert på utgangen til måledysen.

PITOTLESS NOZZLE

måledyse for brannvannskapasitet

Beregning av tilgjengelig slokkevann gjennom en hydrant eller annet brannvannsuttak



Tapping av store vannmengder fra hydranter og brannuttak vil føre til at trykket synker og dette begrenser leveringskapasiteten. For testing av hydranters leveringskapasitet kan følgende fremgangsmåte benyttes:

1. Først måles det statiske trykket i hydranten T_s (Bar).
2. Deretter benyttes PITOTLESS NOZZLE for å måle gjennomstrømningen ved ca 20% trykkfall fra det statiske trykket.
3. Noter gjennomstrømningen F (liter/sekund), samt trykket i hydranten ved denne gjennomstrømning T_r (Bar). Dette trykket kalles for residualtrykket.
4. Nå kan leveringskapasiteten L beregnes etter HAZEN-WILLIAMS formelen:

$$L = F * (T_s - X)^{0,54} / (T_s - T_r)^{0,54} \text{ bar}$$

Der X er residualtrykket man ønsker å beregne leveringskapasiteten for.

Eksempel:

$$T_s = 5,0 \text{ bar}$$

$$T_r = 4,0 \text{ bar}$$

$$F = 20 \text{ liter/sekund}$$

For beregning av leveringskapasitet ved $X = 0$ bar, får vi da følgende utregning:

$$L = 20 * (5,0 - 0)^{0,54} / (5,0 - 4,0)^{0,54} = 48 \text{ liter/sekund, som blir hydrantens beregnede leveringskapasitet ved et residualtrykk på 0 bar.}$$

Dersom det ikke lar seg gjøre å måle trykket i testhydranten, kan en annen nærliggende hydrant eller ventil benyttes, og trykket i testhydranten deretter beregnes ut i fra høydeforskjellen.