

DRUKVERHOOGINGSUNIT, 2 POMPEN

Omschrijving

Omschrijving

De drukverhogingsunit bestaat uit een centrifugaalpomp, meet- en beveiligingsfuncties, pressostaat, schakelkast, schakelvat en membraanafsluiters.

Uitgangspunten

De pompen zijn uitgevoerd als verticale stapelpomp.

Kosten

De kosten, waarbij de conditie gelijk blijft of minder wordt, zijn jaarlijkse kosten per stuk.

De kosten, waarbij de conditie verbetert, zijn eenmalige kosten per stuk.

Bij volledig vervangen zal 15% extra van de vervangingskosten meegenomen moeten worden, om de bijkomende kosten van het vervangen volledig te dekken.

Tabel

CONDITIENORM

GEBREKENLIJST

CONDITIEVERLOOP

ASPECTEN

ABONNEREN: [Waarom zijn de prijzen vervangen door x-jes?](#)

Huidige conditie	Gewenste conditie					
	>1	>2	>3	>4	>5	>6
<u>1</u>	Uitgebreid onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>2</u>	Beperkt herstellen x.xx	Uitgebreid onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>3</u>	Beperkt herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Normaal onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>4</u>	Beperkt herstellen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Normaal onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>5</u>	Volledig vervangen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>6</u>	Volledig vervangen x.xx	Volledig herstellen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx

Tabel condities

[Terug naar boven](#)

Drukverhogingsunit, 2 pompen

OMSCHRIJVING

De drukverhogingsunit bestaat uit twee centrifugaalpompen, meet- en beveiligingsfuncties, pressostaat, schakelkast, schakelvat en twee

membraanafsluiters. Intensief gebruik betekent dat er meer dan 30 schakelingen per uur zijn.

INSPECTIE-AANDACHTSPUNTEN

Bij inspectie wordt gelet op eventuele lekkages van de verschillende onderdelen, leidingaanleg met bevestigingen en de werking van de beveiligingen.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 1

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werkking	Werkking voldoende gewaarborgd, geen klachten, rustig bedrijf	Geen storingen	Geen bedrijfsonderbrekingen.
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		Geen gebreken	Nieuwbouwkwaliteit.
	Serieuze gebreken		Geen gebreken	Nieuwbouwkwaliteit.
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	Nieuwbouwkwaliteit.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving		Voldoet geheel	Er is geen sprake van afwijkingen.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 2

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werkking	Werkking voldoende gewaarborgd, normaal bedrijf	Geen storingen	Normale werking zonder onderbrekingen, geen storingen. Drukregeling van het waternet is normaal.
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		Tot 1 gebrek	De nieuwbouwkwaliteit is er af, doordat de pomp enige beschadigingen vertoont en hij ouder is dan 4 jaar.
	Serieuze gebreken		Geen gebreken	
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving		Voldoet geheel	Er is nauwelijks sprake van afwijkingen.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 3

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werkking	Enigszins verstoorde (niet hinderlijke) werking	Tot 1 storing per jaar	Een enkele keer kan de pomp in thermische storing vallen. Daardoor ontstaat verstoring van de normale druk. Er is enige overlast voor de gebruiker. In geval van een brandpomp: onvoldoende voordruk voor de haspels op de bovenste etages.
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		1 tot 3 gebreken	Geringe gebreken manifesteren zich, doordat de coating enigszins afbladdert. Ook kan een lamp van de schakelkast niet functioneren.
	Serieuze gebreken		Tot 1 gebrek	Een enkel serieus gebrek komt voor, zoals sporen van lekkage nabij de draairichtingcontrole. Beschadigingen of gebreken aan elektrische componenten komen nog niet voor. Plaatselijk kan corrosie zijn ontstaan.
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving		Voldoet geheel	Een aantal kleinere afwijkingen kan voorkomen.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 4

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werkking	Werkking een enkele keer onvoldoende	1 tot 2 storingen per jaar	Pomp valt af en toe in storing. 'Reset' en opnieuw afstellen werkt niet altijd meer. Af en toe klachten van de gebruiker. Bij brandpomp: te weinig voordruk op meerdere etages.
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		3 tot 5 gebreken	Hier en daar zijn sporen van lekkage of beschadigingen zichtbaar, doordat de coating is afgebladderd. Indicatielampen kunnen defect zijn en de schakelkast is (inwendig) rommelig.
	Serieuze gebreken		1 tot 3 gebreken	Meerdere serieuze gebreken komen voor, zoals beschadigingen aan de pomp door corrosie, en het meer dan normaal trillen van de pomp. Sporen

	Ernstige gebreken	Tot 1 gebrek	van lekkage nabij de asdoorvoering en meer dan serieuze corrosie kunnen voorkomen. De pomp functioneert nog wel normaal.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet nagenoeg geheel	Een ernstig gebrek kan voorkomen, zoals lekkage aan het pomphuis. Deze gebreken leiden echter nog niet tot overlast of directe gevolgschades. Het schakelvat kan defect zijn, waardoor de pomp meer dan normaal in- / uitschakelt. Een enkele afwijking kan voorkomen.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 5

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Werking onvoldoende	2 tot 5 storingen per jaar	Regelmatig storingen, waardoor klachten ontstaan van de gebruiker. Kans op gevolgschade door bijvoorbeeld te weinig druk op vaatwasmachine of onvoldoende voordruk op de haspels.
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		5 tot 7 gebreken	Oppervlakkige beschadigingen, corrosie en sporen van lekkage komen nu algemeen voor.
	Serieuze gebreken		3 tot 5 gebreken	Lekkages hebben serieuze corrosie tot gevolg gehad. De elektrische componenten, zoals de aansluitingen, vertonen gebreken of de stroomopname is toegenomen of enigszins asynchroon (bij een 3-fase motor). De drukregeling kan niet goed functioneren waardoor de pomp te lang ingeschakeld blijft staan met oververhitting als mogelijk gevolg.
	Ernstige gebreken		1 tot 3 gebreken	Een aantal ernstige gebreken bepalen in hoge mate de conditie, zoals overmatige warmteontwikkeling en het af en toe aanspreken van de thermische beveiliging. Ook kan er meer geluid dan normaal worden geproduceerd, wat op mechanische defecten (lagers) kan duiden.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving		Voldoet nog ten dele	Afwijkingen aan de veiligheid (brand), NEN 1006 (water), NEN 1010 en NEN 3140 op het gebied van veiligheid, maken ingrijpen veelal noodzakelijk.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 6

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Werking is geheel verstoord	>5 storingen per jaar	Veel storingen en het niet meer bedrijfszeker zijn leiden tot diverse klachten en verstoringen. Ook bestaat er grote kans op gevolgschade. De brandweer zal de installatie (het gebouw) niet bruikbaar achten en afkeuren. Mogelijk grote overlast voor de gebruiker.
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		>7 gebreken	Geringe gebreken komen algemeen voor. De pomp ziet er verlopen uit.
	Serieuze gebreken		>5 gebreken	Serieuze gebreken, zoals het meer dan normaal trillen en het overmatige geluid van de pomp, bepalen de staat.
	Ernstige gebreken		>3 gebreken	Lekkages, uitval en overmatige warmteontwikkeling kunnen tegelijk voorkomen.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving		Voldoet in veel gevallen niet meer	De situatie is algemeen onacceptabel, zeker met betrekking tot de veiligheid (brand), op drinkwatergebied en volgens NEN 1010 en NEN 3140. Er dienen onmiddellijk maatregelen te worden genomen.

Gebrekenlijst

[Terug naar tabel](#)

Ernst	Omschrijving
Gering	Beschadiging, uitwendig oppervlakkig
	Coating, bladdert af
	Corrosie, oppervlakkig
	Indicatielampje, defect
	Vervuiling
Serieus	Corrosie
	Drukregeling, functioneert niet goed
	Elektrische aansluiting, beschadigd
	Geluid, overmatig
	Schakelvat, voordruk verminderd

	Sporen van lekkage, via asdoorvoering
	Sporen van lekkage, via pomphuis
	Stroomopname, asynchroon
	Stroomopname, meer dan normaal
	Trilling, overmatig
	Voorkeurwisseling, defect
Ernstig	Drukregeling, defect
	Lagers, defect
	Lekkage, via asdoorvoering
	Lekkage, via motorbehuizing
	Lekkage, via pomphuis
	Motor, elektrisch defect
	Motor, isolatiefout
	Motor, thermische beveiliging spreekt aan
	Oververhitting
	Schakelvat, defect
	Storingsovername, defect
	Warmte-ontwikkeling, overmatig

Conditieverloop afhankelijk van onderhoud

[Terug naar tabel](#)

Naar conditie	Eenvoudig	Normaal	Uitgebreid
1	0	0	0
2	4	5	6
3	10	12	14
4	17	20	24
5	23	28	33
6	29	35	40

Aspecten

[Terug naar tabel](#)

Naam	Waarde
Bedrijfsproces	Normaal
Comfort	Belangrijk
Cultuurhistorische waarde	Onbelangrijk
Esthetica	Onbelangrijk
Gevolgschade	Belangrijk
Inkomstenderving	Onbelangrijk
Veiligheid/gezondheid	Belangrijk

Afbeeldingen



