

سیستم مدیریت یکپارچه IMS کد مدرک : WI-102 ویرایش: صفر	دستورالعمل اپراتوری دستگاه 3210	 شرکت گروه صنعتی سپاهان
--	---------------------------------	--

تهیه کنندگان مدرک

عنوان کارگروه :	مسئول گردآوری و تحقیق :	مسئول کارگروه :
مهندسی	حسن ناظمی	امید رئوفی
تیم تهیه : 1 - حسن ناظمی 2- سید مهدی آباد 3- مسعود شاهی	تاریخ و امضاء : nazemi hasan	تاریخ و امضاء : raoofi omid

تایید و تصویب

نام و نام خانوادگی	سمت	تاریخ - امضاء	
احسان پورقاسمی	رئیس سیستم های مدیریت	ehsan pourghassemi	تأییدکننده
سعید غایی	مدیر کیفیت و بهبود فرایندها	سعید غایی Digitally signed by	تصویب کننده

سیستم مدیریت یکپارچه IMS	دستورالعمل اپراتوری دستگاه 3210	 شرکت گروه صنعتی سپاهان
کد مدرک: WI-102		
ویرایش: صفر		

1. هدف و دامنه کاربرد: (Objective & Scope)

این دستورالعمل به منظور تعیین شرایط استفاده از دستگاه تست هیدرو استاتیک با دستگاه 3210 در کارخانه گروه صنعتی سپاهان کاربرد دارد.

2. مراجع: (References)

ندارد

3. مفاهیم و تعاریف: (Terms and Definitions)

اجزاء دستگاه

- 1- سیستم انتقال لوله: این سیستم به وسیله زنجیر لوله ها را از روی خرک قبل دستگاه به دستگاه منتقل می نماید و شامل سه مجموعه زنجیر همراه با چرخ زنجیر با سیستم محرک موتور گیر بکس می باشد.
- 2- مجموعه صاف کن سر لوله: این مجموعه شامل یک غلطک متحرک که با موتور گیربکس حرکت می نماید و دو غلطک هرز گرد واستوپر لوله می باشد و وظیفه در یک راستا کردن لوله ها را دارد.
- 3- سازه اصلی خط: این سازه از فولاد ساختمانی و به روش جوشکاری و ماشین کاری ساخته شده و هدهای دستگاه بر روی این شاسی سوار می باشد
- 4- هد ثابت: این هد بر روی شاسی اصلی دستگاه سوار شده و مجموعه آب بند لوله روی آن قرار دارد که توسط یک جک هیدرولیک عمل می نماید.
- 5- هد متحرک: این هد برای تست لوله با طول شاخه های مختلف، متحرک در نظر گرفته شده و در فواصل مساوی و متناوب روی شاسی اصلی دستگاه ثابت می گردد و دارای حرکت اصلی توسط هیدروموتور و چرخدنده و حرکت جزئی توسط موتور گیربکس و پیچ دنده دوزنقه می باشد که این امکان را فراهم می کند که لوله با هر طولی در محدوده تعریف شده را بتواند تست نماید.
- 6- واکینگ حرکت عرضی: مجموعه زنجیر تغذیه، صاف کن سر لوله و مجموعه فک لوله گیر بر روی آن نصب شده که سه مجموعه می باشد، یکی ثابت و دو تای دیگر متحرک و بسته به طول شاخه در مسیر ریل خود

سیستم مدیریت یکپارچه IMS	دستورالعمل اپراتوری دستگاه 3210	 شرکت گروه صنعتی سپاهان
کد مدرک: WI-102		
ویرایش: صفر		

توسط موتور گیربکس حرکت می نماید.

7- مجموعه فک لوله گیر: بر روی واکینگها قرار دارد و توسط سه جک هیدرولیک و فکهای مربوطه، لوله را در محل تست ثابت می نماید.

8- مجموعه فشار پایین: توسط یک مجموعه پمپ و لوله وشیر الات آب را با دبی با لا در فشار پایین به لوله ها منتقل می نماید و همچنین آب مورد نیاز برای عملیات شستشو را فراهم می نماید.

9- مجموعه فشار بالا: فشار بالا توسط یک جک هیدرولیک تشدید کننده فشار ایجاد می گردد. فشار ایجاد شده برای بسته شدن پکینگها و فشار بالای داخل لوله مصرف می گردد. فشار و زمان آن برای تست لوله توسط اپراتور و در تابلوی اپراتوری قابل تنظیم می باشد. فشار ایجاد شده توسط لوله های مانسمان فشار قوی به دستگاه منتقل می یا بد و توسط شیرهای هیدرولیکی این مسیر کنترل می گردد.

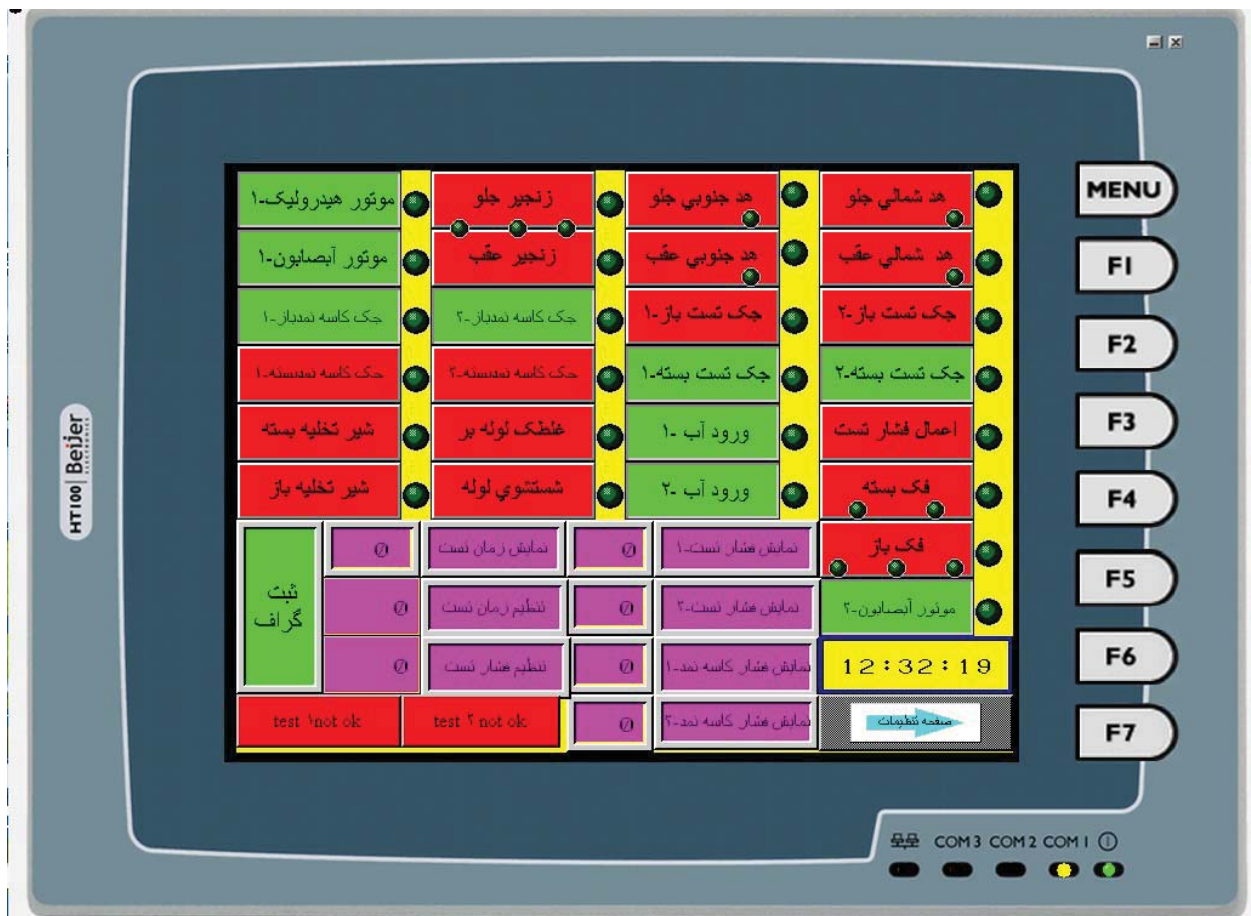
10- یونیت هیدرولیک: برای ایجاد فشار هیدرولیکی برای مصرف کننده های هیدرولیکی نصب شده است.

11- کنترل الکترونیکی: کلیه المانهای حرکتی توسط پی ال سی برای دستیابی به کار اتوماتیک دستگاه کنترل می گردد.

12- تابلو اپراتوری: کلیه حرکتهای دستگاه مونیتور شده و به اپراتور قابلیت مشاهده وضعیت دستگاه و کنترل کار با دستگاه را می دهد

در ذیل تصویر مونیتور تابلو اپراتوری نشان داده شده است و اپراتور قادر خواهد بود کلیه قسمتهای حرکتی دستگاه و وضعیت قرار گیری را مشاهده نماید همچنین فشار و زمان تست مطابق استاندارد خواسته شده توسط اپراتور قابل تنظیم خواهد بود

سیستم مدیریت یکپارچه IMS کد مدرک: WI-102 ویرایش: صفر	دستورالعمل اپراتوری دستگاه 3210	 شرکت گروه صنعتی سپاهان
---	---------------------------------	--



4. مسئولیتها: (Responsibilities)

در دستورالعمل تشریح شده است.

5. شرح اجرا: (Procedure)

1.5. مشخصات خط

این دستگاه برای تست هیدرواستاتیک لوله های نورد شده با مشخصات ذیل می باشد

قطر خارجی لوله: 114.3-219.1 میلیمتر

طول شاخه: 5-13 متر

تولرانس طول شاخه: $\pm 20\text{mm}$

فشار تست: 100-500 بار

سیستم مدیریت یکپارچه IMS	دستورالعمل اپراتوری دستگاه 3210	 شرکت گروه صنعتی سپاهان
کد مدرک : WI-102		
ویرایش: صفر		

زمان تست: 30-5 ثانیه (مطابق استاندارد)

میزان تولید اسمی : ۱۸۰ شاخه بر ساعت ، برای زمان تست ماکزیمم ۵ ثانیه

برق مصرفی:

3 phases AC 380V±10%, 50HZ

2 phases AC 220V±10%, 50HZ

2.5. اصول کار دستگاه

لوله ها به صورت دنبال هم به دستگاه شارژ می گردد و توسط زنجیر های لوله بر به دستگاه هدایت می گردد و توسط غلطکهای صاف کن لوله ها در یک راستا قرار گرفته و عمل شستشوی لوله انجام می گردد. پس از شستشو لوله ها توسط حرکت زنجیر و فکهای نگهدارنده لوله در محل تست لوله قرار می گیرند . هدها به سمت جلو آمده و شیرهای مسیر آگیری لوله باز شده و آگیری آغاز می گردد. سیستم فشار بالا عمل کرده ، پکینگها را می بندد. آگیری و هواگیری لوله انجام و شیر تخلیه بسته می شود. سیستم فشار بالا عمل کرده و فشار داخل لوله را بالا می برد که بالا رفتن فشار از طریق ترانسمیتر به نمایشگر اپراتوری انتقال داده می شود و بر اساس اطلاعات مندرج در نمایشگر اپراتوری ، اپراتور میزان فشار تست و گراف برای هر یک از لوله های در حال تست را مشاهده و قرائت می کند. پس از رسیدن فشار لوله به فشار تنظیمی تست، زمان تست آغاز می گردد. زمان تست و فشار تست توسط اپراتور و روی تابلو اپراتوری قابل تنظیم می باشد. پس از پایان زمان تست در صورت عدم تأیید لوله، خط از حالت اتوماتیک خارج و متوقف می گردد و اپراتور لوله را تعیین تکلیف می نماید و در صورت تأیید لوله، خط به کار خود ادامه داده، این دو لوله از خط خارج شده و دو لوله بعدی مطابق همین مراحل تست می گردد. در مورد لوله های گاز شبکه اپراتور نیز پس از هر سیکل نتیجه تست و گراف را ذخیره می نماید.

کل عملیات تست لوله توسط سه دوربین توسط اپراتور قابل رویت می باشد.

- دو دوربین در دو سر هد های دستگاه،

- یک دوربین در محل شستشوی لوله ها

سیستم مدیریت یکپارچه IMS کد مدرک : WI-102 ویرایش: صفر	دستورالعمل اپراتوری دستگاه 3210	 شرکت گروه صنعتی سپاهان
--	---------------------------------	--

برای کارکرد بهتر دستگاه و رسیدن به حداقل زمان یک سیکل تست لوله ، امکانی برای اپراتور فراهم شده که زمانهای آگیری ، تاخیر بین حرکتها، تخلیه هوای لوله و بسته شدن شیر تخلیه قابل تنظیم باشد . این تنظیمات در مونیتر تابلو مطابق ذیل قابل تنظیم خواهد بود.



سیستم مدیریت یکپارچه IMS	دستورالعمل اپراتوری دستگاه 3210	 شرکت گروه صنعتی سپاهان
کد مدرک : WI-102		
ویرایش: صفر		

6. پیوستها: (Attachment):

ندارد

7. تاریخچه تغییر مدارک:

تاریخ اصلاح	شرح اصلاح	شماره اصلاحیه	شماره ویرایش