



simka 
Inpro Research and Development S.L., ZN Deutschland

**HERVORGEHOBENE
PROJEKTE**

INHALTSVERZEICHNIS

SIMKA-Lösungen für die technologischen Herausforderungen der Kunden

Datenverarbeitungszentrum Telefónica

Kesselspeisung für das Krankenhaus "12 de Octubre"

Kontrolle des Moment- und GesamtverbRauchs von Schiffsmotoren

Versorgung von Generatoren im Hochhaus "Torre Espacio"

Automatisierte Kerosinversorgung von Prüfständen für JET-A1-Flugzeugtriebwerke

Versorgung von Generatoren und Zapfsäulen für Pistenfahrzeuge auf der Ski-Station von Valdezcaray

Mehrfachspeisung individueller Kessel durch Druckspeicheraggregate

An Flughäfen durchgeführte Projekte

Auftauverfahren und Vereisungsschutz für am Bahnkopf stationierte Flugzeuge

Mehrfachspeisung individueller Kessel durch Druckspeicheraggregate. (Flughafen von Barcelona)

Versorgung von Generatoren durch Druckspeicheraggregate. (Flughafen von Palma de Mallorca)

Versorgung von Generatoren durch Förderpumpenaggregate ATAM - GET für Stromerzeugung (Flughafen von Valencia)

Methanol-Dosierung für Wärmebehandlung von Metallen. (Helikopter-Fabrik in Yeovil - England)

Sonstige Projekte



EINIGE UNSERER KUNDEN SIND



LÖSUNGEN VON SIMKA ZUR BEWÄLTIGUNG DER TECHNOLOGISCHEN HERAUSFORDERUNGEN

Wir haben für jeden Kunden die passenden Lösungen für die Leitung, Kontrolle und Messung von Brennstoffen entwickelt.

Wir haben uns den Herausforderungen in Beratung und technischer Planung gestellt und konnten dabei auf die Kenntnisse unserer Fachkräfte, jahrelange Erfahrung und modernste Technologie zurückgreifen.

Alle unsere bereitgestellten Lösungen werden vor Verlassen unserer Produktionsstätten erprobt und geprüft, um für die zügige Installation am Endort ihren fehlerfreien Betrieb sicherzustellen.

QUALITÄT, VERTRAUEN und SICHERHEIT sind die Gründe, warum unsere Kunden uns ausgewählt haben.

PROJEKT

DATENVERARBEITUNGSZENTRUM TELEFÓNICA

TYP: ZULEITUNG / DIESEL-STEUERUNG / LECKSICHERHEIT



ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Das Projekt bestand in der Automatisierung und Steuerung der Versorgung mit Dieseldieselkraftstoff an 2 Notfall-Generatoren aus zwei Hauptvorratsbehältern (einer für jede Leitung) und einem weiteren Vorratsbehälter als Reservetank für den Hauptvorrat, zu dem Tagestank des jeweiligen Generators.

P1

Das Projekt musste unter Beachtung der Vorgaben der Zertifizierungsstelle Uptime Institute durchgeführt werden, um die Qualifikation Tier 4 für das Projekt und die Installation zu erhalten und so zum ersten Datenverarbeitungszentrum Europas mit dieser Zertifizierung in den Bereichen Leistungsfähigkeit, Projekt und Installation zu werden.

Eine der Bedingungen war, über zwei unabhängige Zuleitungen (A und B) für Dieseldieselkraftstoff für eine jeweils 100-prozentige Leistung zu verfügen.

Die notwendige Dieseldieselkraftstoffmenge sollte einen selbständigen Betrieb über 12 Stunden unter Vollast ermöglichen.

Die vorgesehene Leistungssteigerung der Installation war die Vorgabe für die Berechnung der Dimensionen der Leitungen, um einen reibungslosen Betrieb auf allen Leistungsebenen zu bewerkstelligen. Ebenso mussten die Förder- und Steuerungsaggregate für eine

graduelle Steigerung bis zur Maximalbetriebsleistung des Projekts entworfen werden, ohne den Normalbetrieb zu beeinträchtigen.

Die erhöhten Anforderungen im Bereich der Umweltüberwachung stellen eine weitere Herausforderung bezüglich der Handhabung möglicher Lecks dar. Ursprünglich wurde bei diesem Projekt das Anbringen von Verbrauchs- und Druckmessern als Lösung vorgeschlagen. Für die Umsetzung jedoch mussten alle Zähler und dementsprechend ihre Abweichung mit dem Ausgangszähler tariert werden, weshalb bei der Inbetriebnahme sehr viel Zeit verloren ginge und die langfristige Verlässlichkeit dieses Systems zweifelhaft ist. Nachdem diese Lösung verworfen wurde, wird eine Leckwertprotokollierung durch Leck-Detektoren umgesetzt.



P1

1

VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Vorgesehen waren zwei Hauptvorratsbehälter für Dieselkraftstoff zu je 80 m³, die in einer Betonwanne eingelassen wurden an dem in den Ausführungsplänen angezeigten Ort, der für Ihre Befüllung leicht zugänglich ist.

Des Weiteren war ein Vorratstank für Dieselkraftstoff von 30 m³ als Reserve für die vorstehend genannten vorgesehen.

ROHRLEITUNGSNETZ

Als Rohrleitungsnetz für die Verteilung des Dieselkraftstoffs wurde doppelwandiger Kunststoff mit starren und flexiblen Verbindungen installiert. Das Leitungsnetz wurde in einem unabhängigen Einzelgraben für die Seite A und B verlegt. Diese wurden mit Schrägen installiert, die bis zu den Ablaufschächten für vorgesehene Ausläufe reichen. Die Ablaufschächte wurden mit einem ÖH-Leck-Detektor versehen, der ein Signal zum zentralen Steuersystem sendet und durch die jeweiligen elektrischen Steueranlagen die Schließung und Isolierung der entsprechenden

Bereiche bewerkstelligt.

Für die Auswahl der Leitungen wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 beachtet, wonach die Geschwindigkeit des Diesels in den Druckleitungen zwischen 1 und 1,5 m/s und für Saugleitungen zwischen 0,2 und 0,5 m/s bewegen muss.

LECKMELDESYSTEM

Gewählt wurde ein Ansatz, bei dem der Leitungsdruck im Ruhestand ausgesetzt wird (beim Arbeiten ohne Druck wird die Möglichkeiten von Austritten gemindert), weshalb ein System angebracht wurde, das Lecks in der gesamten Installation entdeckt, eindämmt und handhabt, mit dem Verwaltungssystem kommuniziert und darüber hinaus die Möglichkeit zum Abgleich bietet.

Im Pumpenraum werden die Auffangwannen der Förderaggregate durch Infrarot-Melder kontrolliert. Sowohl im Pumpenraum als auch im Umfeld der Leitungen befinden sich Ablaufschächte, die sowohl Wasser als auch Diesel aufnehmen



können. Daher wurden Detektoren angebracht, die die Meldung der verschiedenen Flüssigkeiten unterscheiden, um falschen Alarm zu vermeiden. Austretende Flüssigkeit an Ventil- oder Filterverbindungen der Generatoren würde so in die Auffangbecken gelangen, bei denen ein Leckmelder eingebaut ist, der mit dem Leckmeldesystem und der Steuerung des Datenverarbeitungszentrums verbunden ist.

Aufgrund der Vielzahl der zu kontrollierenden Punkte wurde eine Leckzentrale entworfen, die das Signal von bis zu 5 Lecksonden mit unabhängigen Relais empfangen und das Leck genau verorten kann.

LECKAGEDETEKTION IM ZWISCHENRAUM DER HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Die Ermittlung von Leckstellen in der Doppelwand kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Durch Druck, Vakuum, Flüssigkeit.., mit automatischer Regeneration, ohne Regeneration.. Gewählt wurde der Einbau von Vakuum-

Detektoren mit Regenerationspumpe, sowohl im Reservetank als auch in den Haupttanks, wodurch falscher Alarm vermieden wird. Die Kontrolle und Installation eines Vakuumsystems ist wirksamer als die eines Druck- oder Flüssigkeitssystems. Am Ende entschied man sich für die Installation eines Detektors für doppelwandige Tanks (DDP-25) gemäß der Norm EN 13160-1, Klasse 1.

KONTROLLE DER HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Zweck ist, zu jeder Zeit den Dieselstand in den Behältern ablesen zu können, die Öffnung der Elektroventile für den Saugvorgang zu veranlassen sowie den Alarm hoher und niedriger Stufe auszulösen.

Daher wurden zur Kontrolle der in den Behältern vorliegenden Mengen analoge EDM-40 Sonden mit kontinuierlicher Messung angebracht, wodurch der Füllstand abgefragt werden kann. Als Sicherheitsredundanz werden SMMR Sonden mit 2 digitalen Anschlüssen installiert, eine für die obere und eine weitere für die unter Füllstandgrenze. Es



wurde das Ablesen der Aufnahmefähigkeit der Tanks durch EDM-40 Displays erleichtert und Alarmsysteme angebracht zur Vermeidung von Überfüllungen bei der Abfüllung, die auf hoher Stufe für den einzelnen Tank ausschlagen.

FÖRDERAGGREGATE

Da der für den Konsumbedarf des Systems erforderliche Gleichzeitigkeitsfaktor sehr variabel ist, werden die Förderaggregate mit einer Geschwindigkeitssteuerung ausgestattet. Diese Aggregate müssen in der Lage sein, 4000 l/h zu 12 von 13 Endverbrauchsstellen zu befördern und sich auf eine Dauerentnahme für eine einzelne Endverbrauchsstelle einstellen.

Dafür wurden zwei Förderpumpenaggregate zur unabhängigen Versorgung der Seite A und der Seite B gestaltet und bestehen aus: Zwei selbstansaugenden Förderpumpen von jeweils 4000 l/h mit Durchflussregler, Doppelfiltervorrichtung, Sicherheitsventilen, Rückschlagventilen, Druckwandler und Auffangwannen für auslaufende Flüssigkeit

mit Infrarot-Melder. Für die Überprüfung der festgelegten Arbeits- und Sicherheitsprotokolle kann ein Selbsttest durchgeführt werden, wofür im System Rücklaufleitungen über dem Hauptvorratsbehälter integriert wurden, die durch Magnetventile und Zähler gesteuert werden und die Nachfrage mehrerer Tanks und des Durchflusses simulieren und dadurch die reelle Durchflussmenge jederzeit feststellen können. Alle diese vorher genannten Elemente wurden auf einem Stahlrahmen befestigt, wodurch dieses modulare System installiert werden konnte, nachdem alle betrieblichen Tests auf dem Prüfstand unserer Anlagen vorgenommen wurden.

Zusätzlich wurde ein Pumpenwerkssystem zwischen den Hauptvorratsbehältern und dem Reservetank angebracht, um die Installation durch dieses Pumpenwerkssystem unabhängiger zu machen. Dieses besteht aus: Zwei Förderpumpen von 10000 l/h mit unabhängigen Filtervorrichtungen, Sicherheits- und Rückschlagventilen und wird durch die

Sauganlage gesteuert.

Der Entwurf für die Aggregate beinhaltete die zusätzlichen Abmessungen und Verbindungen zur Erfüllung der Anforderungen hinsichtlich des Wärmezuwachs bei diesem Projekt.

Es wurden N/C-Magnetventile an der Saugseite der Förderpumpen für die Automatisierung des Saugprotokolls des anzusaugenden Tanks angebracht.

Alle Förderpumpenaggregate werden durch die Steueranlagen mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung kontrolliert.

STEUERANLAGEN

Für die Steuerung der Förderpumpen und Zusammenführung aller Warnsignale und der Signale, die für die Zurkenntnisnahme des Zustands der Installation notwendig sind, wurden Steueranlagen mit speicherprogrammierbarer Touch-Screen-Steuerung in jedem Hauptpumpenraum und in jedem Generatorraum angebracht, sowie eine Anlage für die Gesamtsteuerung der Hauptvorratsbehälter

und des Pumpensystems des Reservetanks. Das Hauptproblem zeigte sich bei der Zusammenführung aller Signale der Bereiche zu einem Anschluss, um die zweckmäßigen Entscheidungen für den Systembetrieb und die Handhabung möglicher Alarmprotokolle und Flüssigkeitsaustritten zu treffen.

Die Kommunikation wird per Mod-bus RTU bewerkstelligt. Dieses Protokoll wurde ausgewählt aufgrund des Handicaps der Entfernung zwischen den verschiedenen Anlagen, die in einem Fall mehr als 1000 m beträgt. Das selbe Protokoll wurde für den Anschluss an das Hauptverwaltungssystem verwendet.

Die Gestaltung der Aggregate war bestimmend für die Abmessungen und umfasste eine zusätzliche Verkleidung, um den Erfordernissen bei der Zufuhr im warmen Zustand zu genügen.

AUFFÜLLUNG DES TAGESTANKS

Das Hauptproblem bei der Durchführung der Tankabfüllung lag darin, die Versorgung zu leisten,

jedoch mit der angemessenen Sicherheit. Dies ist stets mit einem Konflikt verbunden, denn je mehr Lecksicherheit, desto weniger Sicherheit bei der Kraftstoffversorgung und umgekehrt. Vor der Zufuhr an die Tagestanks sind auf dem einzelnen Ablaufschacht Schließventile geschaltet, damit bei Leckmeldungen oder einem zu hohen Füllstand in den Tagestanks diese Magnetventile und die vorherigen sich schließen und die restliche Installation versorgt wird, auch wenn dieser Bereich von der Versorgung getrennt wird.

Die Auffüllung der Tagestanks wird von den Steuer- und Sicherheitssystemen ausgeführt (Filter, Magnetventil N/C zur Abfüllsteuerung, Durchflussbegrenzer, Magnetventil N/A zur Abfüllsicherheitssteuerung). Die Steuerung der Magnetventile geschieht durch die elektrische Steuer- und Verwaltungsanlage, die die entsprechenden Signale über den Zustand der Tanks von den Füllstandssonden (eine Arbeitssonde und eine Sicherheitssonde) sowie durch einen Strömungsschalter für die Überfüllsicherung erhält.

ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauffaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 „Ölanlagen für den Eigenbedarf“.



FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.

FÖRDERPUMPENAGGREGATE "SIMKA" ATAM-GET

Die Förderpumpenaggregate für Kohlenwasserstoffe ATAM-GET können optimal angepasst werden. Entworfen für jeden Bedarf bei Transfer, Redundanz und Sicherheitsprotokollen, gesteuert per zentralisierter Steueranlage und ausgestattet mit speicherprogrammierbarer Touch-Screen-Steuerung und Mod-bus-Anschluss. Ein perfektes Tandem, maßgeschneidert für jede Installation. Steueranlagen für Abfüllpumpen, Überlaufsicherung, Transferpumpen, Magnetventile, Alarmsignal, etc., sowie mögliche Befehlseingabe.

- Aggregate, die mit allen Elementen ausgestattet sind für die Dieselöl-Förderung, zusammengefügt in einem Aluminiumkollektor auf einer im Ofen lackierten Blechplatte.
- Durchflüsse ab 70 l/h, Geschwindigkeitsregulierung möglich.
- Ausgestattet mit Durchlaufsensoren zur sofortigen Prüfung der Arbeitsbedingungen.



AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.





MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- Y-Filter aus verchromten Messing mit 0,05 mm-Maschen aus rostfreiem Stahl PN 16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.



SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.

ZÄHLER

Zähler für Dieselkraftstoff, Heizöl, Kerosin und Schmieröl.

- Durchflussmesser für Kohlenwasserstoffe bei Heizung und Wärme-Kraft-Kopplung bei Brennern, Schiffen, Fahrzeugen und Gebäudeeinrichtungen.
- Metrologische Homologationen und Kalibrierungen je nach Richtlinienanforderungen.
- Die gesamte Produktpalette bietet eine optimale Lösung für die Messung des Kraftstoffverbrauchs.
- Neueste Ausführungen elektronischer Zähler, analoge und digitale Ausgänge mit parametrierbaren Werten.
- Druck- oder Saugmontage.
- Unabhängig von Viskosität und Temperatur.
- Die Überwachung und Steuerung des Systems vereinfacht die Konfiguration des Brenners und die Optimierung des Verbrauchs.
- Höchste Sicherheit bei Schiffsbau und Automobilindustrie.



RÜCKFÖRDERPUMPE MIT RÜCKSCHLAGVENTIL

Ezenterpumpe mit selbstjustierenden Paletten für den Transfer von Dieselkraftstoff zu einem Durchlauf von ca. 50 l/min IRON-50 mit Rückschlagventil für die Wartung von

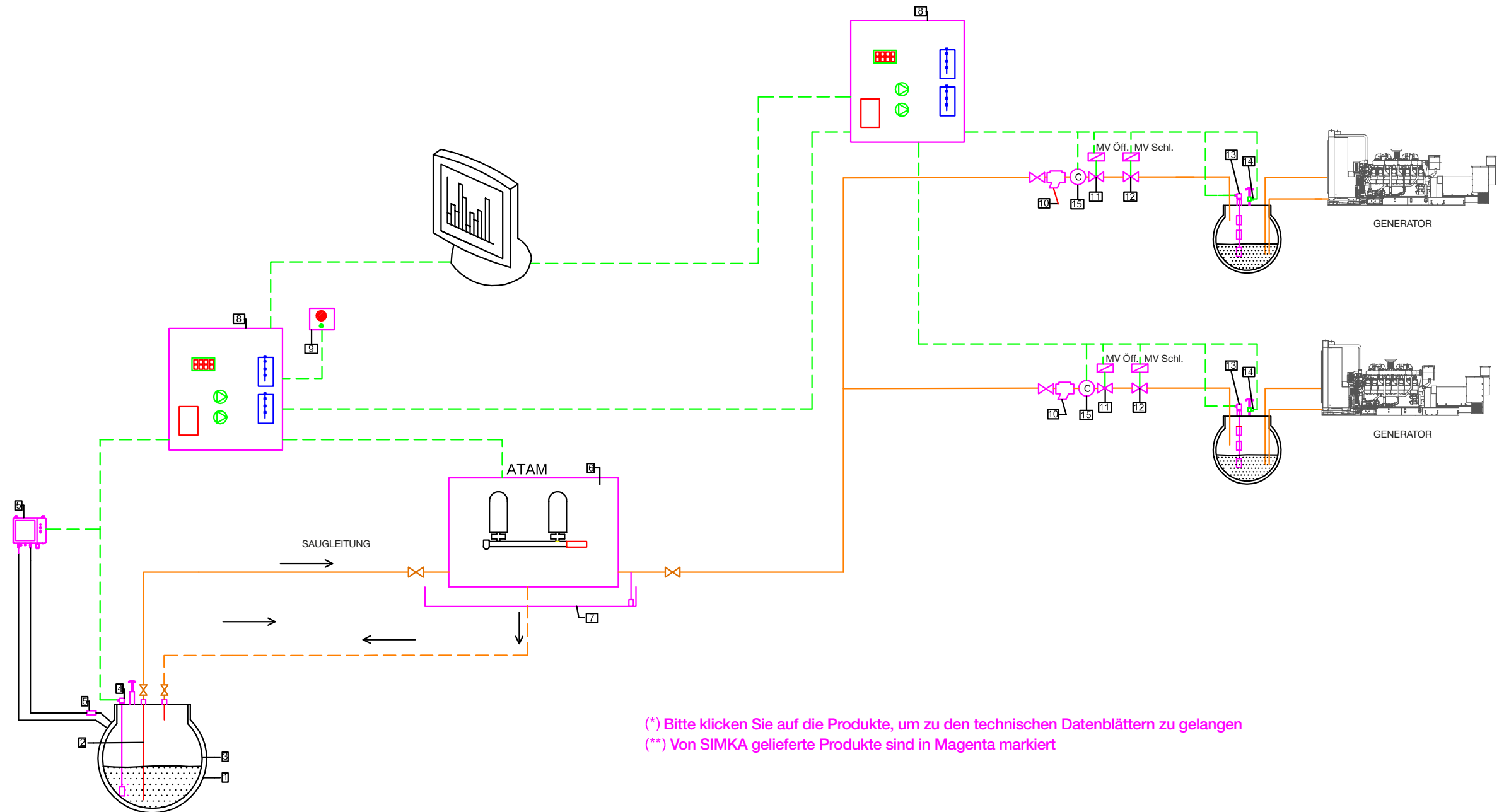
- Ausgestattet mit By-Pass-Rückführungsventil und Vorfilter.
- Diffuser Auslassdurchfluss: 50 l/min
- Verbrauch: 1,2-2 A
- Motor: 0,25 kW 230 VCA 50/60 Hz W selbstkühlend mit thermischem Überlastungsschutz
- Kontinuierlicher Betrieb S1
- Schutzklasse IP55



INSTALLATIONSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA
FÖRDERPUMPENAGGREGAT-
GENERATOREN OHNE
DRUCK UND TOUCH-SCREEN-
STEUERUNG

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
2. SAUGLEITUNG
3. ZWISCHENRAUM
4. EDM 40 SONDE
5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR
DOPPELWANDIGE TANKS
6. FÖRDERPUMPENAGGREGAT "SIMKA" ATAM GET
7. AUFFANGWANNE MIT ÜBERLAUFSICHERUNG
8. AUTOMATISIERTE STEUERANLAGE MIT TOUCH-
SCREEN
9. ÜBERFÜLL-ALARM
10. FILTER
11. MAGNETVENTIL (STROMLOS GESCHLOSSEN)
MIT SPULE UND DURCHFLUSSBEGRENZER
12. STROMLOS OFFENES MAGNETVENTIL
13. SCHWIMMERSCHALTER SMMR
14. ÜBERFÜLLSICHERUNGSSYSTEM
15. ZÄHLER



PROJEKT

KESSELSPEISUNG FÜR DAS KRANKENHAUS "12 DE OCTUBRE"

TYP: ZULEITUNG / DIESEL-STEUERUNG / LECKSICHERHEIT

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Das folgende Projekt beabsichtigte den Bau eines anliegenden Technikgebäudes für das 12 de Octubre Krankenhaus (Madrid) zur Versorgung aller Einrichtungen für Raumheizung, Warmwasserbereitung und Dampferzeugung.

Geplant war die Diesekraftstoff-Versorgung von 6 Heizungskesseln und 2 Dampferzeugern mit modulierenden Mischbrennern.

P2 Die Installation sollte über 4 Hauptvorratsbehälter für Diesekraftstoff zur Versorgung der jeweiligen Brenner verfügen. Durch das Vorhandensein eines einzigen Pumpenaggregats war man dazu angehalten, ein automatisiertes Protokollsystem zur Ansaugung über Füllstandssonden zu planen.

Da es sich auf der anderen Seite um modulierende Brenner handelte, waren Transferparameter erforderlich, bei denen der Durchfluss, die Temperatur und der Druck konstant sein sollten.



VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG LECKAGEDETEKTION IM ZWISCHENRAUM DER HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Die Ermittlung von Leckstellen in der Doppelwand kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Durch Druck, Vakuum, Flüssigkeit... mit automatischer Regeneration, ohne Regeneration...

Gewählt wurde der Einbau von Vakuum-Detektoren mit Regenerationspumpe, sowohl im Reservetank als auch in den Haupttanks, wodurch falscher Alarm vermieden wird. Die Kontrolle und Installation eines Vakuumsystems ist wirksamer als die eines Druck- oder Flüssigkeitssystems. Am Ende entschied man sich für die Installation eines Detektors für doppelwandige Tanks (DDP-25) gemäß der Norm EN 13160-1, Klasse 1.

KONTROLLE DER HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Da 4 Hauptvorratsbehälter angesaugt werden müssen über ein einziges

Ringleitungsaggregat, muss die Ansaugung des jeweiligen Tanks über eine Steueranlage erfolgen, die dabei unterscheiden muss, bei welchen Tanks eine Ansaugung bzw. ein Rücklauf erfolgen soll. Das Ansaugprotokoll besteht in der Durchführung der Ansaugung eines Behälters, bis dieser auf den Reservestand absinkt. Ab dann erfolgt die Ansaugung beim nächsten Tank usw., wodurch eine möglichst lange Betriebsdauer und der korrekte Verbrauch des am längsten gelagerten Dieselkraftstoffs erreicht wird.

Entworfen wurde dafür eine Steueranlage aus 4 EDM-40 Messgeräten, die dank ihrer Flexibilität in der Lage sind, den Füllstand der Tanks wiederzugeben und die Öffnung und Schließung der Magnetventile zu kontrollieren, und gleichzeitig die entsprechenden analogen Signale an das Verwaltungssystem sendet, bei der Entladung das Signal bei Überfüllung auslöst und die Bestimmungen der Norm IP-04 über Brennstofflagerung erfüllt.



ROHRLEITUNGSNETZ

Die Rohrleitungen zur Verteilung des Dieselkraftstoffs sind aus Stahl gebaut. Für die Auswahl der Leitungen wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 beachtet, wonach die Geschwindigkeit des Diesels in den Druckleitungen zwischen 1 und 1,5 m/s und für Saugleitungen zwischen 0,2 und 0,5 m/s bewegen muss.

LECKMELDESYSTEM

Jedes Leck an den Verbindungen des Pumpenaggregats wird durch einen Infrarot-Leck-Melder ermittelt, der zur Vermeidung größeren Schadens den Maschinenbetrieb anhält und beim Verwaltungssystem Alarm auslöst durch Senden eines digitalen Lecksignals.

FÖRDERAGGREGATE

Vorgesehen war ein Pumpensystem aus 2 selbstansaugenden Förderpumpen von 10.000 l/h mit Doppelfilter, Sicherheits-

und Rückschlagventilen, Auffangwanne mit Infrarot-Melder sowie einem Saugdruckschalter zur Leerlaufvermeidung. Alles wurde auf einem Stahlrahmen befestigt, wodurch das modulare System alle betrieblichen Tests auf dem Prüfstand unserer Anlagen absolvieren und am Installationsort fertig verbaut werden konnte. Das Aggregat verfügt über Ausgänge für ein digitales Alarmsignal an das Verwaltungssystem.

Der zur vollen Versorgung der Brenner notwendige Durchfluss beträgt 8000 l/h mit einer extrem variablen Gleichzeitigkeit. Dies zusammen mit den Arbeitsanforderungen der modulierenden Brenner (konstanter Durchfluss, Temperatur und Druck) ergab, dass ein Ringleitungsaggregat RL am besten geeignet ist. Die Druckunterschiede wegen den Anforderungen beim Anlauf der verschiedenen Brenner und der Temperaturanstieg ergeben einen nicht geeigneten Differenzdruck. Beim Rücklauf wurde eine Batterie aus 2 Parallel-

Überströmventilen von je 10.000 l/h montiert, um den vorher genannten Differenzdruck zu verringern. So wird sichergestellt, dass der Druckanstieg zwischen maximaler und minimaler Nachfrage unter Kontrolle ist.

KONTROLLSYSTEM

Es wurden Sicherheitstemperaturbegrenzer für die Kontrolle der Temperatur des Schornsteinsrauchs der Heizkessel installiert, die zusätzliche Daten liefern, um eine angemessene Energieeffizienz der Installation sicherzustellen.

Alle Bauteile senden Stand- bzw. Alarm-Signale zusätzlich zu analogen Signalen, die vom SCADA des Technikgebäudes gesammelt werden.



ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN

EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauftaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 „Ölanlagen für den Eigenbedarf“.



FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.



ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN

FÖRDERPUMPENAGGREGATE "SIMKA" RL GE



Das Ringleitungssystem RL-GET gestattet die Versorgung von modulierenden Brennern und den automatisierten Transfer an Notfall-Generatoren durch eine externe Ventil-Regulation des Drucks über einen Rücklauftring mit konstantem Druck des Brennstoffs. Die Durchführung der Anlaufschritte erfolgt durch ein externes Nachfrage-Signal bei einem der Brenner und ist ausgestattet mit einem Druckwächter bei Niederdruck sowie mit einem Druckentladeventil. Erforderlich ist eine Kontrollkabelverlegung hin zu den Brennern, oder das Ringleitungssystem ist permanent im Betrieb.

- 2 elektrische Zahnradpumpen mit W- oder D-Spannung.
- IP-55 Motorgehäuse
- Schaltsystem gegen Leerlauf bei fehlendem Brennstoffnachschub.
- Alternatives Kontrollbedienungs-system mit Zeitschaltung.
- Vakuummeter und Manometer
- Aluminiumfilter, Rückschlagventile und Sicherheitsventil
- Potentialfreier Relaisausgang aus dem Building Management System zentralisiert steuern, im KIT 3,4 oder 6 - Signale. GSM Alarmsystem per SMS-Nachrichten oder Verbindung zu Modem oder PLC.
- Anpassung der Aggregate an Hochdruck, Arbeitsbedingungen z. B. bis zu 40 Kg/cm².
- Änderungen für Anpassungen an eine Umgebung tropenfester Ausrüstung und ATEX.
- Montage in schallisolierten Schaltschränken mit UNE-25 Isolierung und Schloss. Hergestellt ohne Unterbau und IP-55 Gehäusen für Außeneinsatz.
- Sicherheitsventil
- Gewinde/Flansch-Ansaugverbindung.
- Gewinde/Flansch-Druckanschluss.
- Leck-Auffangwanne und Infrarot-Leck-Melder. (RL4-Serie und spätere Ausführungen)

AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.



MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- Y-Filter aus verchromten Messing mit 0,05 mm-Maschen aus rostfreiem Stahl PN 16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.



SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.





RÜCKFÖRDERPUMPE MIT RÜCKSCHLAGVENTIL

Ezenterpumpe mit selbstjustierenden Paletten für den Transfer von Dieseldieselkraftstoff zu einem Durchlauf von ca. 50 l/min IRON-50 mit Rückschlagventil für die Wartung von

- Ausgestattet mit By-Pass-Rückführungsventil und Vorfilter.
- Diffuser Auslassdurchfluss: 50 l/min
- Verbrauch: 1,2-2 A
- Motor: 0,25 kW 230 VCA 50/60 Hz W selbstkühlend mit thermischem Überlastungsschutz
- Kontinuierlicher Betrieb S1
- Schutzklasse IP55



DRUCKREGULIERVENTIL

Druckregulierventil und zur Einhaltung des eingestellten Durchflusses entsprechend der Variationen beim Verbrauch.

- Für Dieseldieselkraftstoff, Schmier- und Hydrauliköle.
- Höchsttemperatur der Flüssigkeit: 250 °C.
- Hydraulikguss. Kolben, Nadel und Feder wärmevergütetem Stahl.

SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER

Mit Regulierung für Temperaturbegrenzung

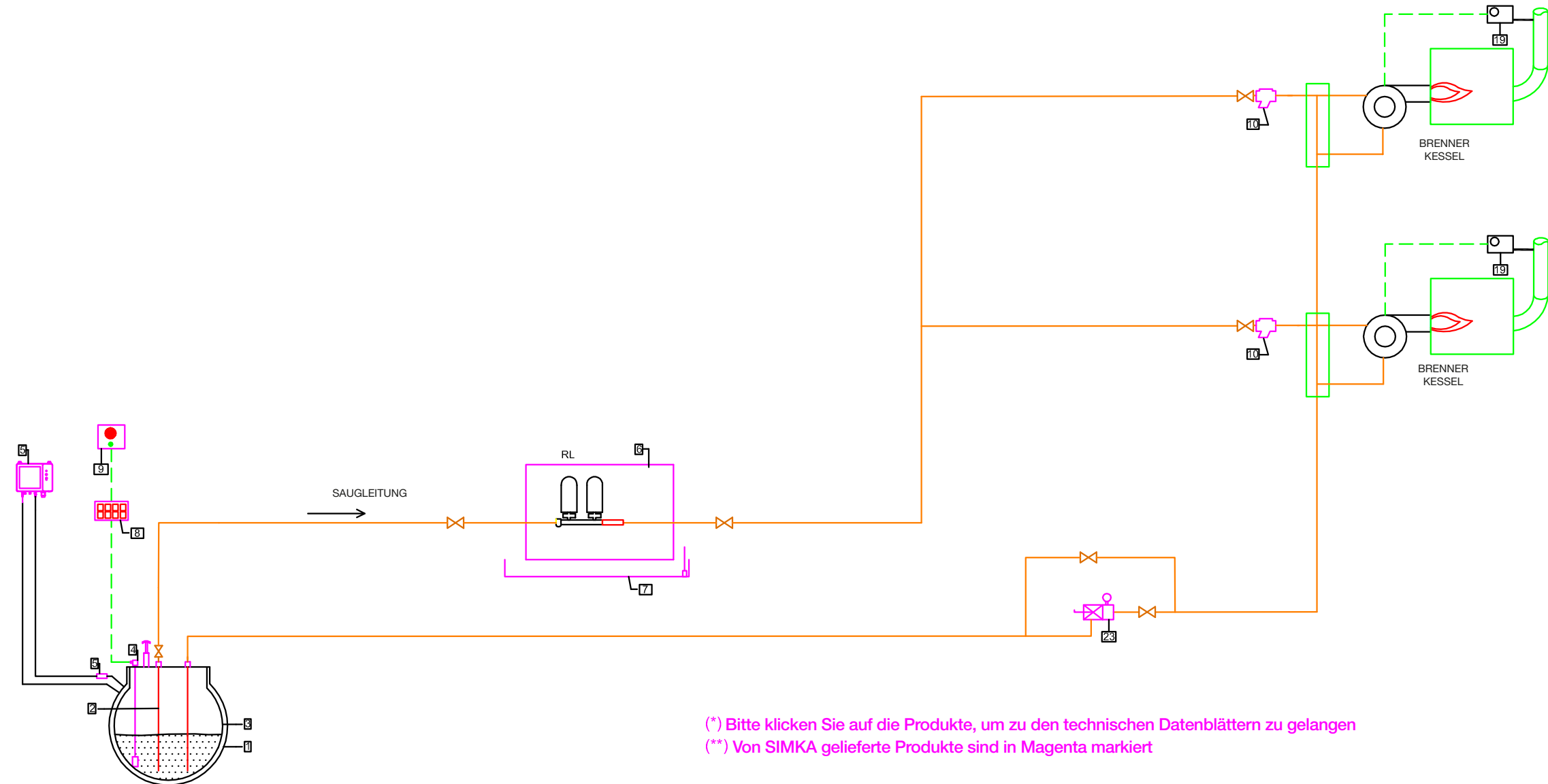
- Zur Kontrolle der Verbrennungsgase im Schornstein des Heizungskessels
- Bei Überschreiten der legalen Gasausstoßbegrenzungstemperatur (240 °C) wird die Wärmeerzeugung (Heizungskessel) unterbrochen.
- Bemerkung: Wenn 240°C überschritten werden, ist die Leistung des Heizungskessels nicht angemessen und zudem steigt der Ausstoß umweltverschmutzender Partikel.
- Ausgestattet mit Thermostat mit einer Regulierung bis zu 300°C, Thermometer und manueller, lokaler und Fernentriegelung.
- Kapillare von 1 und 3 m Länge mit einer 200 mm-Hülse aus Edelstahl.
- Spannungsfreies Ausgangsrelais, Durchführung zusätzlicher Arbeiten möglich.



INSTALLATIONSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA
VERSORGUNG VON
MODULIERENDEN
BRENNERN DURCH
RINGLEITUNGSAGGREGAT RL

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
2. SAUGLEITUNG
3. ZWISCHENRAUM
4. EDM 40 SONDE
5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR
DOPPELWANDIGE TANKS
6. RINGLEITUNGSPUMPENAGGREGAT ZUR
BRENNERVERSORGUNG "RL D ZW"
7. AUFFANGWANNE MIT ÜBERLAUFSICHERUNG
8. FÜLLSTANDSANZEIGER EDM 40 MIT RELAIS
UND ANALOGEM AUSGANG
9. ALARM-KIT ÜBERFÜLLUNG
10. FILTER
23. DRUCKREGULIERVENTIL



PROJEKT

KONTROLLE DES MOMENT- UND GESAMTVERBRAUCHS VON SCHIFFSMOTOREN

TYP: KONTROLLE VON MOMENT- UND GESAMTVERBRAUCH

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Das folgende Projekt entstand im Auftrag von DRAVOSA und bezweckte, den direkten Durchfluss aller Motoren eines Baggerschiffs sowie den Gesamtverbrauch sowohl bei der Fahrt als auch bei den spezifischen Arbeiten des Schiffes zu kennen.

Der Verbrauch sollte in ein Excel-Format für seine spätere Analyse exportiert werden können.

Eine Verwendung von Computern oder Verwaltungssystemen war aus verschiedenen Gründen nicht möglich.

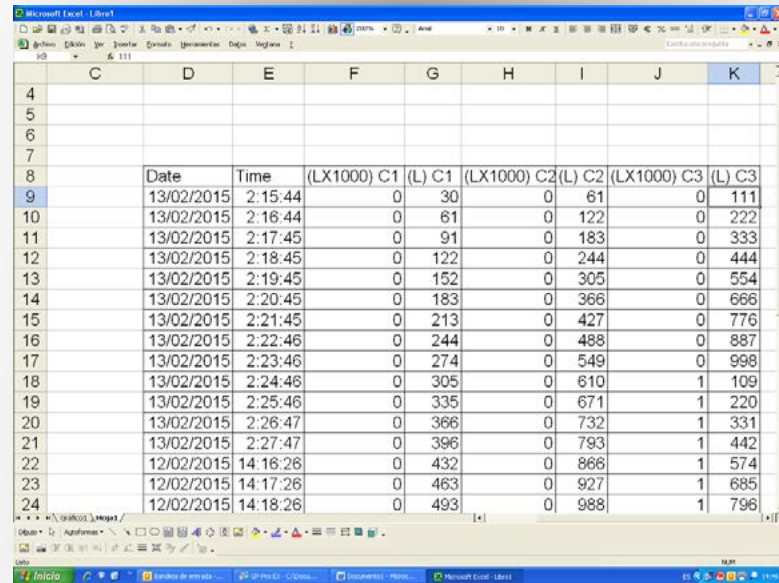


VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG

Nacheiner Analyse der Verbrennungsmotoren und der Bestimmung des erforderlichen Durchflusses sowie die Art ihrer Versorgung (Einrohrsystem), wurde entschieden, 3 volumetrische Zähler mit Druckausgängen anzubringen, die den Kraftstoffverbrauch an eine speicherprogrammierbare Touch-Screen-Steuerung übermitteln.

Diese Steuerung sorgt für die Ansicht des Momentverbrauchs und legt aktualisierte Protokolle des in einem bestimmten Zeitraum verbrauchten Durchflusses an. In diesem Fall legte der Kunde einen Zeitraum von einer Minute fest.

Die erfassten Daten werden in einem USB-Stick im Dateiformat CSV abgespeichert, welches später auf einem Computer gemäß den Anforderungen in ein Excel-Format umgewandelt wird, um von der jeweiligen Abteilung weiterverarbeitet werden zu können.



	Date	Time	(LX1000) C1	(L) C1	(LX1000) C2	(L) C2	(LX1000) C3	(L) C3
9	13/02/2015	2:15:44	0	30	0	61	0	111
10	13/02/2015	2:16:44	0	61	0	122	0	222
11	13/02/2015	2:17:45	0	91	0	183	0	333
12	13/02/2015	2:18:45	0	122	0	244	0	444
13	13/02/2015	2:19:45	0	152	0	305	0	554
14	13/02/2015	2:20:45	0	183	0	366	0	666
15	13/02/2015	2:21:45	0	213	0	427	0	776
16	13/02/2015	2:22:46	0	244	0	488	0	887
17	13/02/2015	2:23:46	0	274	0	549	0	998
18	13/02/2015	2:24:46	0	305	0	610	1	109
19	13/02/2015	2:25:46	0	335	0	671	1	220
20	13/02/2015	2:26:47	0	366	0	732	1	331
21	13/02/2015	2:27:47	0	396	0	793	1	442
22	12/02/2015	14:18:26	0	432	0	866	1	574
23	12/02/2015	14:17:26	0	463	0	927	1	685
24	12/02/2015	14:18:26	0	493	0	988	1	796



ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN

DIGITALER DIESELKRAFTSTOFF-ZÄHLER VZF

Zähler für Dieselkraftstoff, Heizöl, Kerosin und Schmieröl.

- Durchflussmesser für Kohlenwasserstoffe bei Heizung und Wärme-Kraft-Kopplung bei Brennern, Schiffen, Fahrzeugen und Gebäudeeinrichtungen.

- Metrologische Homologationen und Kalibrierungen je nach Richtlinienanforderungen.

- Vier verschiedene Datenausgänge verfügbar:

Impulsgeber mit programmierbaren Impulswert (für externen Totalisator)

Analoger Ausgang mit 4...20 mA, entsprechend dem Durchfluss.

Ausgangsfrequenz von 0...100 Hz, entsprechend dem Durchfluss.

Schaltfunktion (zur Begrenzung des Schaltwerts), festgelegt durch programmierbare höhere oder niedrigere Durchflussraten.

- Zähler mit Gewinde oder Flansch gemäß der Norm ANSI, JIS, etc.

- Montage in horizontaler oder vertikaler Position



DISPLAY :

- Totalisator, Gesamt- und Teilvolumen
- Reeller Durchfluss
- Sonstige Parameter

AUSGANGSSIGNALE:

- Volumenimpulse
- Reeller Durchfluss
- Grenzwerte (Qmin, Qmax)

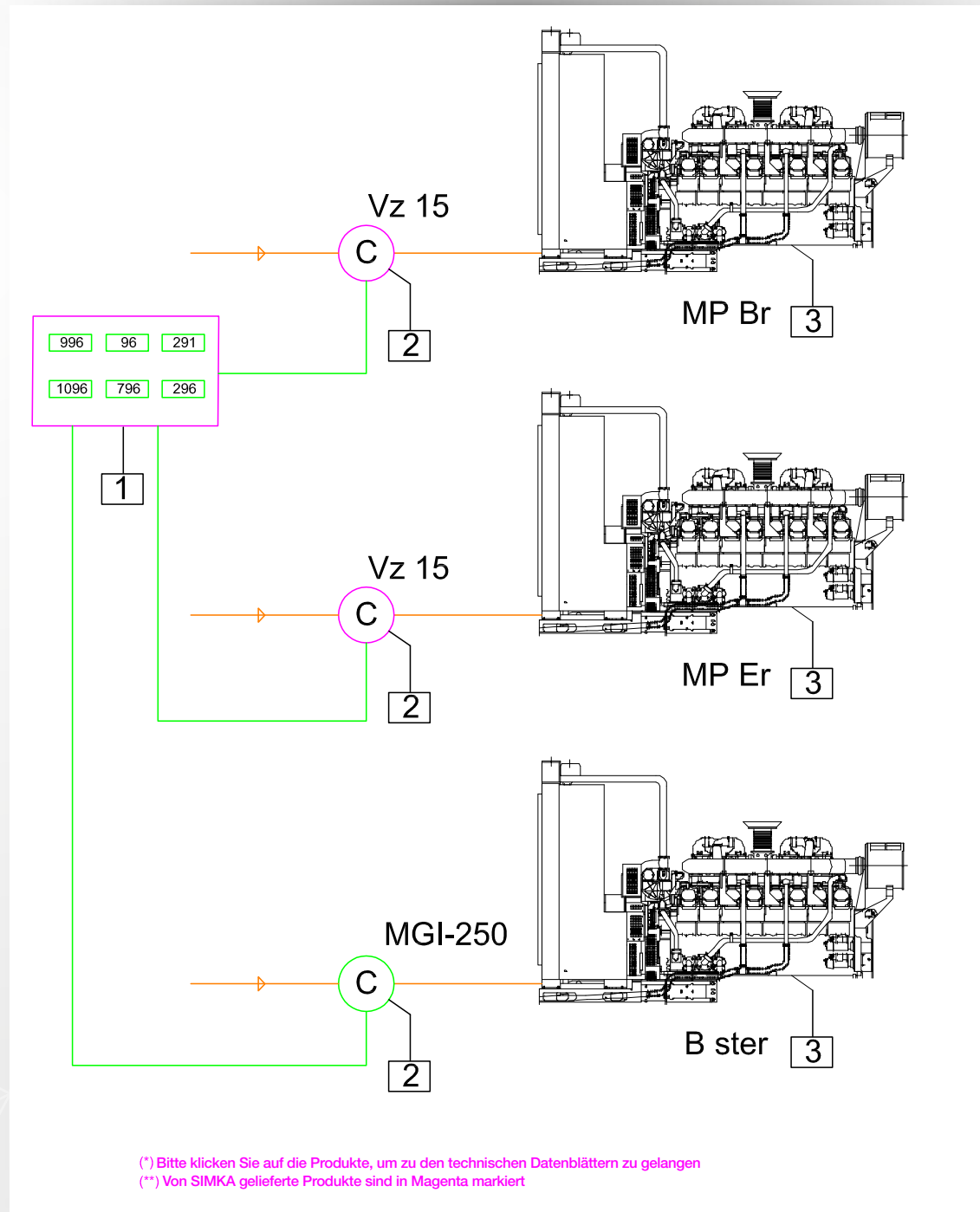
WESENTLICHE DATEN:

- Durchflussbereich von 10 ... 30 000 l / h
- Temperatur zwischen 130 und 180 ° C
- Nominaldruck PN 16 und 25 bar (PN 40 auf Anfrage)

INSTALLATIONSCHEMA

KONTROLLE DES VERBRAUCHS DER SCHIFFSMOTOREN

1. [STEUERANLAGE UND DISPLAY](#)
2. [VOLUMETRISCHE ZÄHLER MIT IMPULSGEBER](#)
3. SCHIFFSMOTOREN



PROJEKT

VERSORGUNG VON GENERATOREN IM HOCHHAUS “TORRE ESPACIO”

TYP: VERSORGUNG VON GENERATOREN IN HOCHHÄUSERN

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Das folgende war eine große Herausforderung nicht nur aufgrund der hohen Lage, in der sich die Systeme befanden, sondern auch wegen den Projektanforderungen hinsichtlich der Bestimmungen für Feuerschutz und dem Austritt von Brennstoffen in einem einzigartigen Gebäude.

P4 Erforderlich war die Automatisierung und Steuerung der Kraftstoffversorgung vom Haupttank zu den Tagestanks bei allen drei Generatoren, die unterschiedlich weit entfernt voneinander gelegen sind. Einer befand sich auf der Terrasse 270 m hoch und die beiden anderen 198 m weit entfernt von den Druckspeicheraggregaten.

Der Haupttankbereich ist nach ATAX klassifiziert, wonach sich die Herstellung des Leitungssystems ausrichten muss, um die diesbezüglichen Vorschriften zu erfüllen. Eine weitere Bedingung bestand darin, über Sicherheitsmaßnahmen gegen Flüssigkeitsaustritt zu verfügen angesichts der schärferen Umweltschutzbestimmungen, da es sich um ein Gebäude mit öffentlichem Publikumsverkehr handelt.





VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG ROHRLEITUNGSNETZ

Das Rohrsystem zur Verteilung des Kraftstoffs wurde aus Kohlenstoffstahl gefertigt.

Für die Auswahl der Leitungen wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 beachtet, wonach die Geschwindigkeit des Diesels in den Druckleitungen zwischen 1 und 1,5 m/s und für Saugleitungen zwischen 0,2 und 0,5 m/s bewegen muss.

LECK-MELDUNG IM ZWISCHENRAUM DES HAUPTTANKS

Für die Ermittlung des Flüssigkeitsaustritts in der Doppelwand des Haupttanks entschied man sich für die Verwendung eines Vakuum-Systems DDP-25 mit Regenerationspumpe und Isolierventil. So wird falscher Alarm möglichst verhindert, wie sie eher sonst bei anderen Meldemethoden üblich sind. Das besagte Meldesystem entspricht der Norm EN 13160-1, Klasse 1.

KONTROLLE DES HAUPTVORRATSBEHÄLTERS

Es wird ein digitales Füllstandsmessgerät mit analoger Sonde EDM-40 mit kontinuierlicher Messung für die lokale Ablesung des Füllstands und analogem Ausgang (0-10V - 4/20 mA) angebracht sowie ein Alarmgerät mit 95 dB als Überfüllsicherung während der Tankentladung.

FÖRDERAGGREGATE

Es wird ein Druckspeicheraggregat aus zwei Teilen (Grundplatten) installiert. Das Teil mit den Steuerungselementen (Druckschalter, Manometer, Ausdehnungsgefäß und alternativer Steuerbedienung) wird auf dem Dach angebracht aufgrund des erforderlichen Drucks, um den Kraftstoff auf diese Höhe zu befördern. Das Pumpenteil (Förderpumpen, Filter, Rückschlagventile und Vakuummeter) befindet sich im unteren Gebäudeabschnitt. Der Installationsbereich im unteren Gebäudeabschnitt ist nach ATEX-Norm klassifiziert, weshalb das Pumpenteil

des Druckspeicheraggregats ein IP-55/ EExellBT4-Gehäuse erhält.

AUFFÜLLUNG DES TAGESTANKS

Die Auffüllung des Tagestanks wird von einem Steuer- und Sicherheitssystem aus durchgeführt, bestehend aus einem Filter, Magnetventil N/C zur Abfüllsteuerung, Durchflussbegrenzer, Magnetventil N/A zur Abfüllsicherheitssteuerung. Die E/V-Steuerung wird anhand einer SMMR-2 Steueranlage ausgeführt, die das Signal von zwei Füllstandssonden in den Tagestanks erhält, einer Betriebssonde und einer Sicherheitssonde. Als Sicherheitsredundanz bei der Überfüllsicherung wird ein Strömungsschalter in der Entlüftung montiert.

Am Eingang der Tagestanks der mittleren Generatoren, die sich 72 m unter dem Dach befinden, wird ein Toolkit aus einem Filter, Druckminderer, N/C-Magnetventil und N/A-Magnetventil 230 Vca angebracht. Aus Gründen der Überfüllsicherung wird nach dem Druckminderer ein Überdruckventil an die Rücklaufleitung zum Haupttank angeschlossen.

ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauffaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 "Ölanlagen für den Eigenbedarf".



FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.

AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.



MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- "Y"-Fittler aus verchromten Messing, 0,05 mm Maschen aus rostfreiem Stahl PN16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.



DRUCKMINDERVENTIL

Passt den Eingangsdruck an die Arbeitsanforderungen des Brenners oder der Transferleitung an.

- Je nach Modell ist der Ausgangsdruck fest oder regulierbar durch ein Manometer
- Durchfluss zwischen 20 und 3.000 l





SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.



DRUCKSPEICHERAGGREGAT GP-GEMT

Das Druckspeicheraggregat für Diesel-Kraftstoff in getrennter Ausführung gestattet die automatisierte Versorgung von Brennern und Transfer an Notfall-Generatoren durch Druckregulierung in Höhen von mehr als 60 Metern. Die Durchführung des Starts und das Anhalten per Druckschalter werden am Steuerteil vorgenommen, das sich im oberen Teil der Installation befindet, um auszunutzen, dass die Transferkapazität unter hohem Druck der Zahnradpumpen es gestattet, in extremen Höhen zu arbeiten. Eine Verlegung der Kontrollkabel ist erforderlich.

Pumpenteil

- Elektrische Zahnradpumpen mit drei- oder einphasiger Spannung.
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlag- und Sicherheitsventile
- IP-55 Motorgehäuse
- Elektronisches alternatives Steuerungssystem
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlag- und Sicherheitsventile.
- Sondervariante für ATEX-Bereich.

Steuerteil

- Membranausdehnungsgefäß
- Arbeitsdruckschalter und Mindestdrucksicherung
- Potentialfreier Relaisausgang aus dem Building Management System zentralisiert steuern, im KIT 3,4 oder 6 - Signale. GSM-Alarmsystem mit SMS-Benachrichtigung oder Modem-Verbindung.

INSTALLATIONSSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA DRUCKSPEICHERAGGREGAT-GENERATOREN

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
2. SAUGLEITUNG
3. ZWISCHENRAUM

4. EDM 40 SONDE

5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS

6. DRUCKSPEICHERAGGREGAT "SIMKA" GP1500 M GET (PUMPEN- UND STEUERTEIL)

7. AUFFANGWANNE MIT LECKAGE-DETEKTION

8. FÜLLSTANDSANZEIGER EDM 40 MIT RELAIS UND ANALOGEM AUSGANG

9. ALARM-KIT ÜBERFÜLLUNG

10. FILTER

11. MAGNETVENTIL (STROMLOS GESCHLOSSEN) MIT SPULE UND DURCHFLUSSBEGRENZER

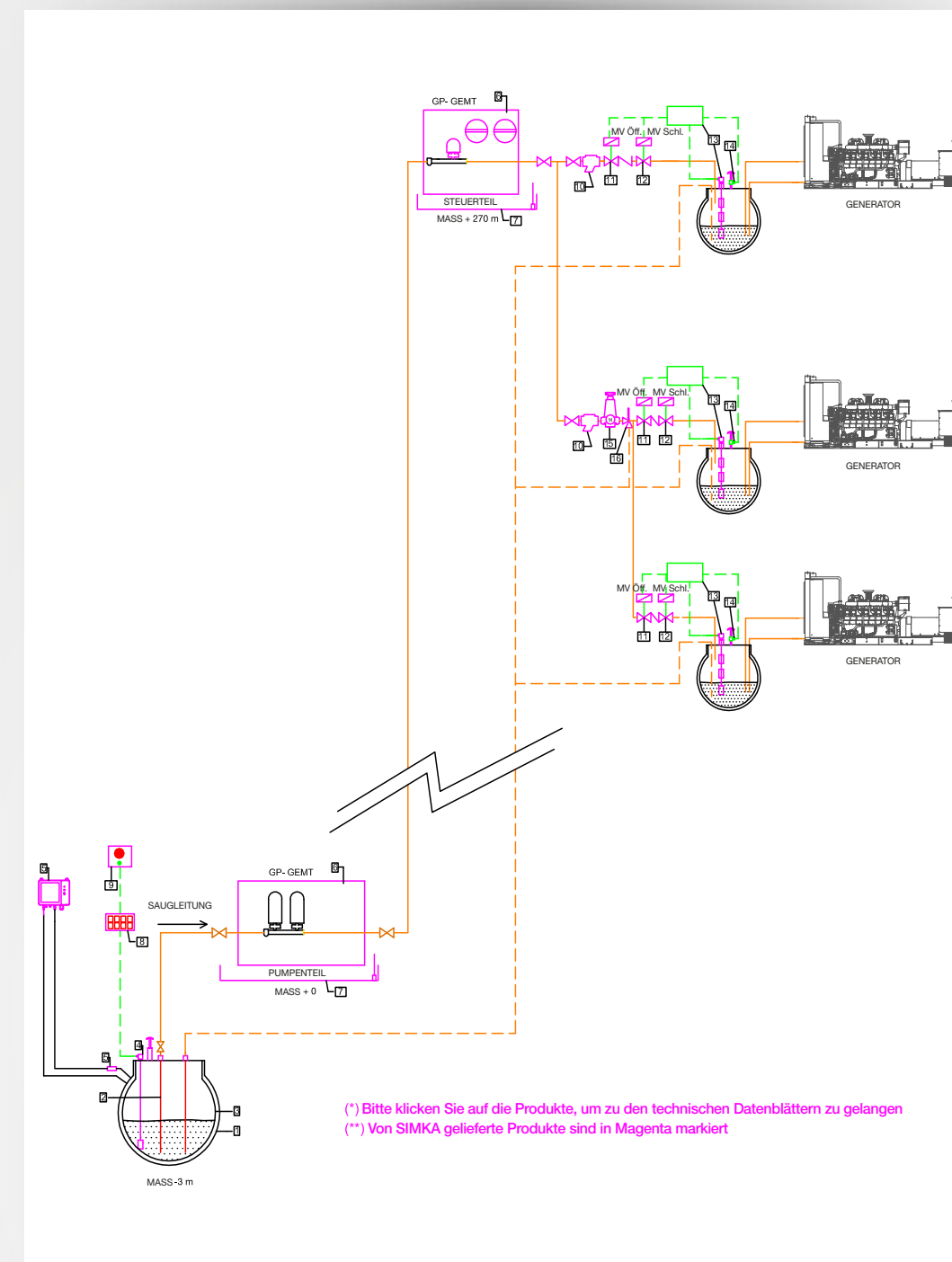
12. STROMLOS OFFENES MAGNETVENTIL

13. SCHWIMMERSCHALTER SMMR

14. ÜBERFÜLLSICHERUNGSSYSTEM

15. DRUCKMINDERER

16. SICHERHEITSVENTIL



PROJEKT

AUTOMATISIERTE KEROSINVERSORGUNG VON PRÜFSTÄNDEN FÜR JET-A1- FLUGZEUGTRIEBWERKE

TYP: ZULEITUNG / STEUERUNG / LECKSICHERHEIT

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Das nächste Projekt erforderte die Automatisierung der Flugkraftstoffversorgung des Typs JET-A1 für Tests am Motorenprüfstand. Bei diesem Vorgang musste die Entladung aus Tankwagen kontrolliert und in die Wege geleitet werden mithilfe einer Entladepumpe.

P5 Die wichtigste Herausforderung in diesem Projekt bestand jedoch in den Arbeitsanforderungen bei der Versorgung der Flugzeugtriebwerke. Grundlegende Voraussetzung für den korrekten Betrieb des Prüfstands in 100 m Abstand und einem Höhenunterschied von 15 m erforderten eine Kraftstoffzulieferung zu einem konstanten Druck, Durchfluss und Temperatur. Ein Durchfluss von 3000 l/h bei konstantem Druck von 7 bar gleichgültig der Anzahl der in Betrieb befindlichen Triebwerke, wobei die Durchfluss- und Druckbedingungen jederzeit stabil zu halten sind. Aufgrund der Brennstoffmerkmale sollte die Installation die Klassifikationskriterien als Zone 1 erfüllen, d.h. alle elektrischen Elemente sollten gemäß geltenden Vorschriften den Anforderungen für die Arbeit in Bereichen mit hoher Explosionsgefahr genügen. Zudem wurden aus Sicherheitsgründen alle 20 m im Rohrlauf Absperrventile installiert.

JET A-1

VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG FÖRDERAGGREGATE

• System für die Entladung:

Das System besteht aus einer Förderpumpe von 20.000 l/h mit Dreiphasenmotor III x 400Vca - 50Hz 3 KW und IP55 - EEExllBT4 Schutzgehäuse, by-pass, 430 RPM Getriebemotor; Filter und Rückschlagventil. Das Ganze wurde auf einem Stahlrahmen montiert.

• Transferleitungsaggregat:

Zur Versorgung des Motorenprüfstands wird ein Förderpumpenaggregat entworfen aus druckfest gekapselten Förderpumpen mit Dreiphasenmotor III x 400Vca - 50Hz 2,2 KW und EEExllBT4 - IP55 Schutzgehäuse, die in der Lage sind, 4.500 l/h zu liefern zu einem Druck von je 7,5 bar. Diese Förderpumpen wurden auf einem Stahlrahmen mit Auffangwanne und kapazitiver Sonde befestigt. Die Ausrüstung verfügt über: Filter, By-Pass, Rückschlagventile, Mindestdruckschalter für die Blockierung des Aggregats, um einen Leerlauf zu verhindern, Manometer, Sicherheitsventil und Absperrhähnen

Auf der Rücklaufleitung wird ein Regulier- und Stabilisierungsventil angebracht, das auf die Arbeitsbedingungen abgestimmt ist.

STEUERANLAGEN

Die Steueranlage kontrolliert sowohl das System zur Tankwagenentladung als auch das Ringleitungsaggregat für den Brennstoff und wird außerhalb der Gefahrenzone installiert.

Arbeiten:

• System für die Tankwagenentladung:

- Das System wird in Betrieb gesetzt anhand eines Betrieb/Stopp-Schalters (lokal und ferngesteuert)
- Als Überfüllsicherung wurde ein Pumpenstopp bei Höchststand vorgesehen neben dem notwendigen Wärmeschutz am Motor.

• Förderpumpensystem - Ringleitung:

- Anhand eines Drehschalters wird der Betriebsmodus des Systems ausgewählt. (Off - Automatik - Manuell Pumpe 1 - Manuell Pumpe 2)
- In Automatik-Schaltung werden die Pumpen abwechselnd in Betrieb genommen, so dass

eine Pumpe für 10 Minuten in Betrieb ist. Falls der Wärmeschutz bei einem der Motoren anspringt, wird automatisch zur anderen Förderpumpe gewechselt.

- In der Manuell-Schaltung Pumpe 1 oder 2 findet kein Wechsel statt.
- Falls der Druck für 5 Sekunden unter den festgelegten Wert, der durch den Druckschalter reguliert ist, fallen sollte, wird das Aggregat blockiert, um die Pumpen vor Trockenlauf zu schützen. Innerhalb dieser 5 Sekunden bleiben die Pumpen in Betrieb, falls es sich punktuell um einen übermäßigen Verbrauch handeln sollte. Wenn der Druck nicht steigt, hält das Gerät an und muss manuell wieder neu gestartet werden.
- Das Förderpumpenaggregat ist mit den Prüfständen verriegelt, so dass der Transfer nur stattfindet, wenn Triebwerke in Betrieb sind.
- Vorgesehen ist ein Eingangsstopp bei Überlauf der Leitung (mit inbegriffene Sicherheitsmaßnahme), so dass wenn in der Auffangwanne ein Leck gemeldet wird, das Aggregat angehalten wird.



ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN

SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.



TRANSFERPUMPE

Selbstjustierende Flossenpumpe mit Verdrängerwirkung und konstantem Durchfluss. Leise, robust und hocheffizient. Besonders geeignet für die Umfüllung von nicht scheuernden Flüssigkeiten und die in der Suspension keine festen Partikel enthalten.

- Die Anpassung der Flossen erfolgt anhand von drei Variablen: Der Zentrifugalkraft, dem Fluiddruck und den Druckstangen, wodurch die Verluste und Turbulenzen auf ein Minimum reduziert werden.
- Regulierbares Sicherheitsventil im Pumpenkörper.
- Pumpenkörper je nach Bedarf aus Guss- oder rostfreiem Stahl.
- Untersatz aus Grauguss.
- ATEX-zertifizierter Dreiphasenmotor.
- 2 Laufrichtungen möglich durch Montierung eines Inverters
- Die Leistung des verbundenen Motors vermeidet mögliche Probleme beim Start mit Heizöl bei sehr niedrigen Temperaturen.



FÖRDERPUMPENAGGREGAT "SIMKA" FP GET

Kompaktes Förderpumpenaggregat für den Transfer von Dieseldieselkraftstoff. Es vereint auf einer Grundplatte alle nötigen Elemente für den korrekten Betrieb der Förderpumpen.

- Elektrische Zahnradpumpen mit drei- oder einphasiger Spannung.
- IP-55 Motorgehäuse
- Schaltsystem gegen Leerlauf bei fehlendem Brennstoffnachschub.
- Elektronisches alternatives Steuerungssystem
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlagventile.
- Sicherheitsventil



KEROSIN-AGGREGAT

- Schaltausgang für eine zentrale Ereignissteuerung, im KIT 3, 4 oder 6 Signale- (2-thermische, 2- Motoren OK, Niederdruck und Flüssigkeitsaustritt).
- Startverzögerungs-KIT bei fehlender Stromzufuhr.
- GSM-Alarmsystem mit SMS-Benachrichtigung oder Modem-Verbindung.
- Liniendruckschalter für Niederdruck-Signal.
- Änderungen für Anpassungen an eine Umgebung tropenfester Ausrüstung und ATEX.
- Auffangwanne mit Infrarot-Melder.
- Vorhanden sind Versorgungssysteme für andere Flüssigkeiten wie leichtes Heizöl, Methanol, Benzin, etc...





AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.



DRUCKREGULIERVENTIL

Druckregulierventil und zur Einhaltung des eingestellten Durchflusses entsprechend der Variationen beim Verbrauch.

- Für Dieselmotoren, Schmier- und Hydrauliköle.
- Höchsttemperatur der Flüssigkeit: 250 °C.
- Hydraulikguss. Kolben, Nadel und Feder wärmevergütetem Stahl.

STEUERANLAGE CAG+

CAG Kontrollpanel. Komplett-Kontroll-System zur Steuerung, Überwachung und Regelung von Installationskomponenten (Magnetventile, Durchflusswächter, automatische Verteiler o.ä.), Komplett Programmierbares Steuerprogramm (Laufzeiten, Schließungen, Datenweitergabe), CAG-Kontrollpanel und ATAM Pumpenset besitzen die CE-Zertifizierung, Sie werden nach EU Richtlinie 2004/108 gebaut.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Das System ist in der Lage, je nach Konfiguration 1, 2 oder 3 Füllbereiche zu steuern.

Die Anlage zeigt den Füllstand der Tagestanks, den Zustand der Motorpumpen, Magnetventile, etc und gibt die Möglichkeit zur manuellen oder automatischen Füllung sowie verschiedene Wartungstests, um die Installation wie neu zu halten.

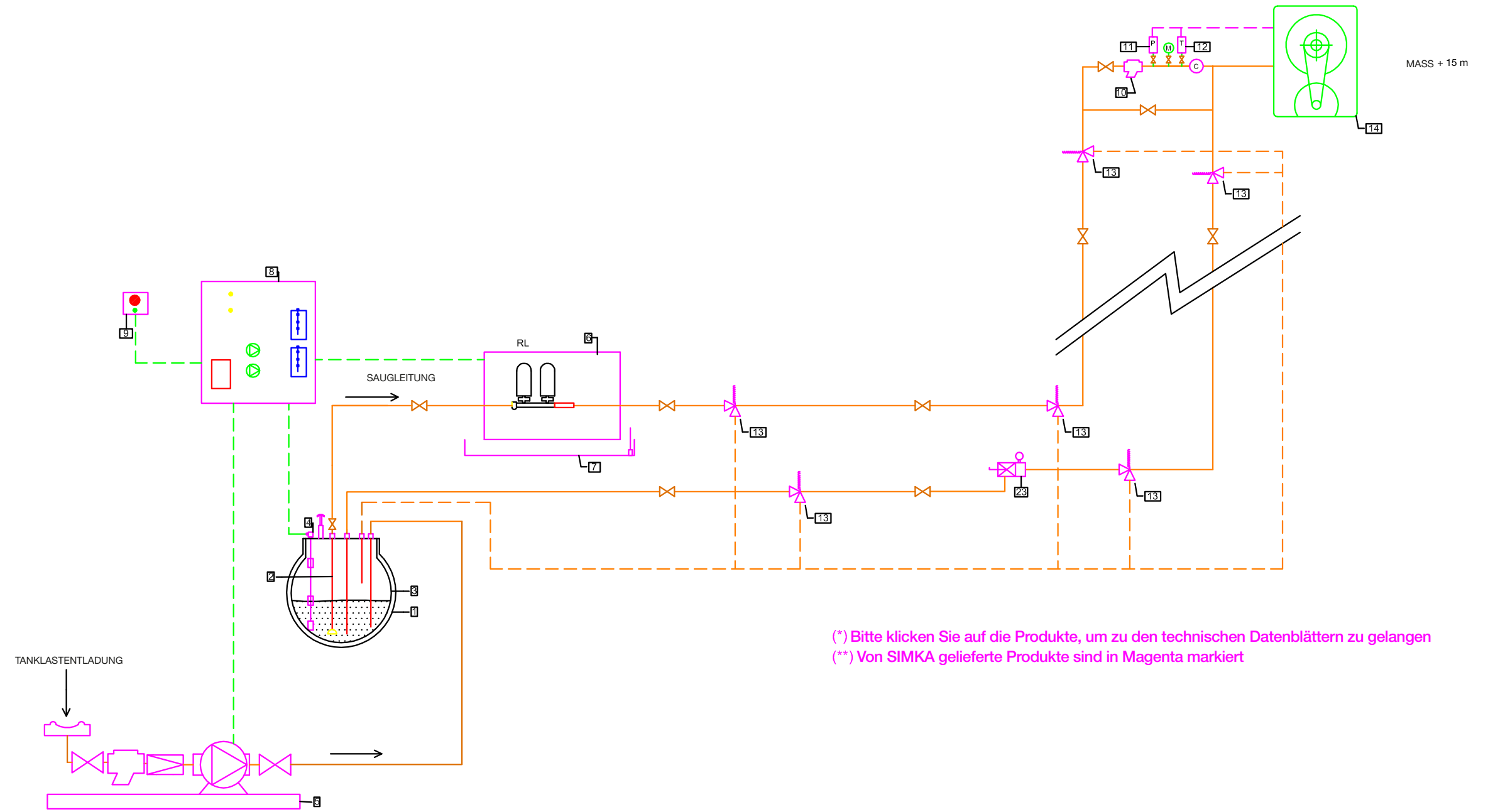
Sie besteht aus einem monochromen 5,7" Touch-Screen mit Mod Bus-Anschluss zur Ansteuerung des SCADA-Systems.



INSTALLATIONSSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA DER
VERSORGUNG DES JET-1-
KEROSIN-PRÜFSTANDES

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
2. SAUGLEITUNG MIT FUSSVENTIL
3. ZWISCHENRAUM
4. FLAMMENSICHERE SMMR FÜLLSTANDSSONDE (SEHR HOCH / HOCH / NIEDRIG UND SEHR NEDRIG)
5. ENTLADESYSTEM 20000 L/H KEROSIN JET 1
6. RINGLEITUNGSPUMPENAGGREGAT "RL D ZW"
7. AUFFANGWANNE MIT LECKAGE-DETEKTION
8. STEUERANLAGE UND REGULIERUNG DER PUMPWERKE
9. ALARM-KIT ÜBERFÜLLUNG
10. FILTER
11. DRUCKMESSWANDLER
12. THERMOELEMENT-MESSSONDE TYP K
13. 1 1/4 SICHERHEITSVENTIL (10 BAR)
14. MOTORTESTBANK
23. DRUCKREGULIERVENTIL



PROJEKT

VERSORGUNG VON GENERATOREN UND ZAPFSÄULEN FÜR PISTENFAHRZEUGE AUF DER SKI-STATION VON VALDEZCARAY

TYP: VERSORGUNG VON GENERATOREN UND BENZIN-ZAPFSÄULEN FÜR FAHRZEUGMASCHINEN

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Bei dem folgenden Projekt ging es um die Automatisierung und Steuerung des Versorgungsbedarfs an 2 Notfall-Generatoren zu liefernden Dieselmotoren sowie an einen Vorratsbehälter, aus dem eine Zapfsäule Schneeräumfahrzeuge mit Kraftstoff versorgt.

Die Hauptvorratsbehälter bestehen aus einer Batterie von 25 doppelwandigen Tanks zu je 1000 Litern in 1500 m Höhe. Die beiden Tagesbehälter der Generatoren befinden sich auf 1850 m und 1800 m Höhe. Der dritte Versorgungspunkt besteht aus zwei doppelwandigen 1000l-Tankbatterien (eine aus 8 und die andere aus 16 Tanks), die ihrerseits die Zapfsäule versorgen. Diese Batterien liegen auf 1600 m Höhe.





LÖSUNG

ROHRLEITUNGSNETZ

Verwendet wird eine Rohrummantelung (Mantelrohr-Einheit). Für die Auswahl der Leitungen wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 beachtet, wonach die Geschwindigkeit des Diesels in den Druckleitungen zwischen 1 und 1,5 m/s und für Saugleitungen zwischen 0,2 und 0,5 m/s bewegen muss.



KONTROLLE DES HAUPTVORRATSBEHÄLTERS

Es wird eine analoge Füllstandssonde mit kontinuierlicher Messung angebracht, die eine lokale Ablesung des Füllstands der Behälter ermöglicht durch EDM-40 Digitalanzeiger sowie ein Alarmsystem gegen Überlaufen der Behälter bei der Tankwagenentladung.



FÖRDERAGGREGATE

Der Grund für die Verwendung getrennter Aggregate liegt darin, dass einige Komponenten einen Betriebsdruckgrenzwert besitzen und bei Überschreiten dieses Grenzwerts kaputt gehen

wie etwa der Druckschalter, das Manometer und die Ausdehnungsgefäße. Daher werden diese Komponenten auf einer Grundplatte zusammen mit der alternativen Bedienung montiert und „Steuerteil“ genannt und befinden sich stets im obersten Bereich des Leitungssystems. Der andere Teil des Aggregats enthält die Motorpumpen, den Filter, die Rückschlagventile und das Vakuummeter und nennt sich „Pumpenteil“ und befindet sich stets im unteren Bereich des Systems in der Nähe des Haupttanks.

In diesem Fall werden aufgrund der erhöhten Lage der Transferleitung zwei kaskadierte Druckspeicheraggregate installiert, um beide Generatoren versorgen zu können.

Das Pumpenteil des ersten Aggregats befindet sich im unteren Bereich (1500 m) neben den Haupttanks. Das Steuerteil dieses Aggregats wird auf der selben Grundplatte neben dem Pumpenteil des zweiten Aggregats montiert. Dieses Steuerteil kümmert sich in einer ersten Phase um den automatischen Transfer des Kraftstoffs zu den beiden doppelwandigen 1000l-Tankbatterien (16

und 8) auf einer Höhe von 1600 m. Auf dieser Höhe wird eine Zapfsäule installiert, die aus der 16-Tank-Batterie den Kraftstoff zur Versorgung der Schneeräumfahrzeuge bezieht.

In einer zweiten Phase saugt das „Pumpenteil“ des zweiten Aggregats den Kraftstoff aus den in dieser Höhe befindlichen Tanks (1600 m) und verteilt ihn auf beide Generatoren. Das „Steuerteil“ des zweiten Aggregats befindet sich auf dem höchsten Punkt (1850 m), wo sich einer der Generatoren befindet. Der zweite befindet sich auf geringerer Höhe (1800 m), weshalb in der Versorgungsleitung ein Filter zusammen mit einem Druckminderer (1 bar) eingesetzt wird, da für eine Förderung bis auf 1850 m ein höherer Druck nötig ist.

AUFFÜLLUNG DES TAGESTANKS

Die Auffüllung der Tagestanks wird von den Steuer- und Sicherheitssystemen aus durchgeführt (Filter, Magnetventil N/C zur Abfüllsteuerung, Durchflussbegrenzer, Magnetventil N/A zur Abfüllsicherungssteuerung). Die Steuerung

der E/V Ventile geschieht durch die elektrische Steueranlage SMMR 2, die die entsprechenden Signale über den Zustand der Tanks von den Füllstandssonden (eine Arbeitssonde und eine Sicherheitssonde) sowie durch einen Strömungsschalter für die Überfüllsicherung erhält.

ZAPFSÄULE ZUR VERSORGUNG DER TECHNISCHEN FAHRZEUGE DER STATION

Aus einer der Vorratsbatterien auf einer Höhe von 1.600 m werden die verschiedenen Arbeitsfahrzeuge der Ski-Station mit Kraftstoff versorgt. Dies geschieht über eine Zapfsäule mit automatischer Zapfpistole und einer einphasigen Motorpumpe mit einem Durchfluss von 100 l/m, der durch einen DSSG-1 Druckschalter kontrolliert wird, der den Druckverfall zu Beginn des Betankens meldet. Für den Druckaufbau der Leitung wird ein Ausdehnungsgefäß angebracht.

ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlaufftaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 „Ölanlagen für den Eigenbedarf“.

DRUCKSPEICHERAGGREGAT GP-GEMT

Das Druckspeicheraggregat für Diesel-Kraftstoff in getrennter Ausführung gestattet die automatisierte Versorgung von Brennern und Transfer an Notfall-Generatoren durch Druckregulierung in Höhen von mehr als 60 Metern. Die Durchführung des Starts und das Anhalten per Druckschalter werden am Steuerteil vorgenommen, das sich im oberen Teil der Installation befindet, um auszunutzen, dass die Transferkapazität unter hohem Druck der Zahnradpumpen es gestattet, in extremen Höhen zu arbeiten. Eine Verlegung der Kontrollkabel ist erforderlich.

Pumpenteil

- Elektrische Zahnradpumpen mit drei- oder einphasiger Spannung.
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlag- und Sicherheitsventile
- IP-55 Motorgehäuse
- Elektronisches alternatives Steuerungssystem
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlag- und Sicherheitsventile.

Steuerteil

- Membranausdehnungsgefäß
- Arbeitsdruckschalter und Mindestdrucksicherung
- Potentialfreier Relaisausgang aus dem Building Management System zentralisiert steuern, im KIT 3,4 oder 6 - Signale. GSM-Alarmsystem mit SMS-Benachrichtigung oder Modem-Verbindung.





AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.



MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- "Y"-Fitler aus verchromten Messing, 0,05 mm Maschen aus rostfreiem Stahl PN16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.

SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.



DRUCKSCHALTER

Regulierbarer Druckschalter für den Start des Druckspeicheraggregats, je nach eingestellter Regulierung. Unabhängige Arbeits- und Sicherungsmikroschalter.

- Verbindung anhand eines konischen Stiels (10 mm) für Druckanschluss.
- Arbeitsdruck regulierbar zwischen 1,5 und 6,5 bar
- Sicherheitsdruck regulierbar zwischen 0,5 und 2 bar



AUSDEHNUNGSGEFÄß FÜR KOHLENWASSERSTOFFE

Membranausdehnungsgefäß für Kohlenwasserstoffe für die Brennstoffsammlung beim Betrieb des Druckspeicheraggregats und die Adsorption möglicher Wasserschläge.

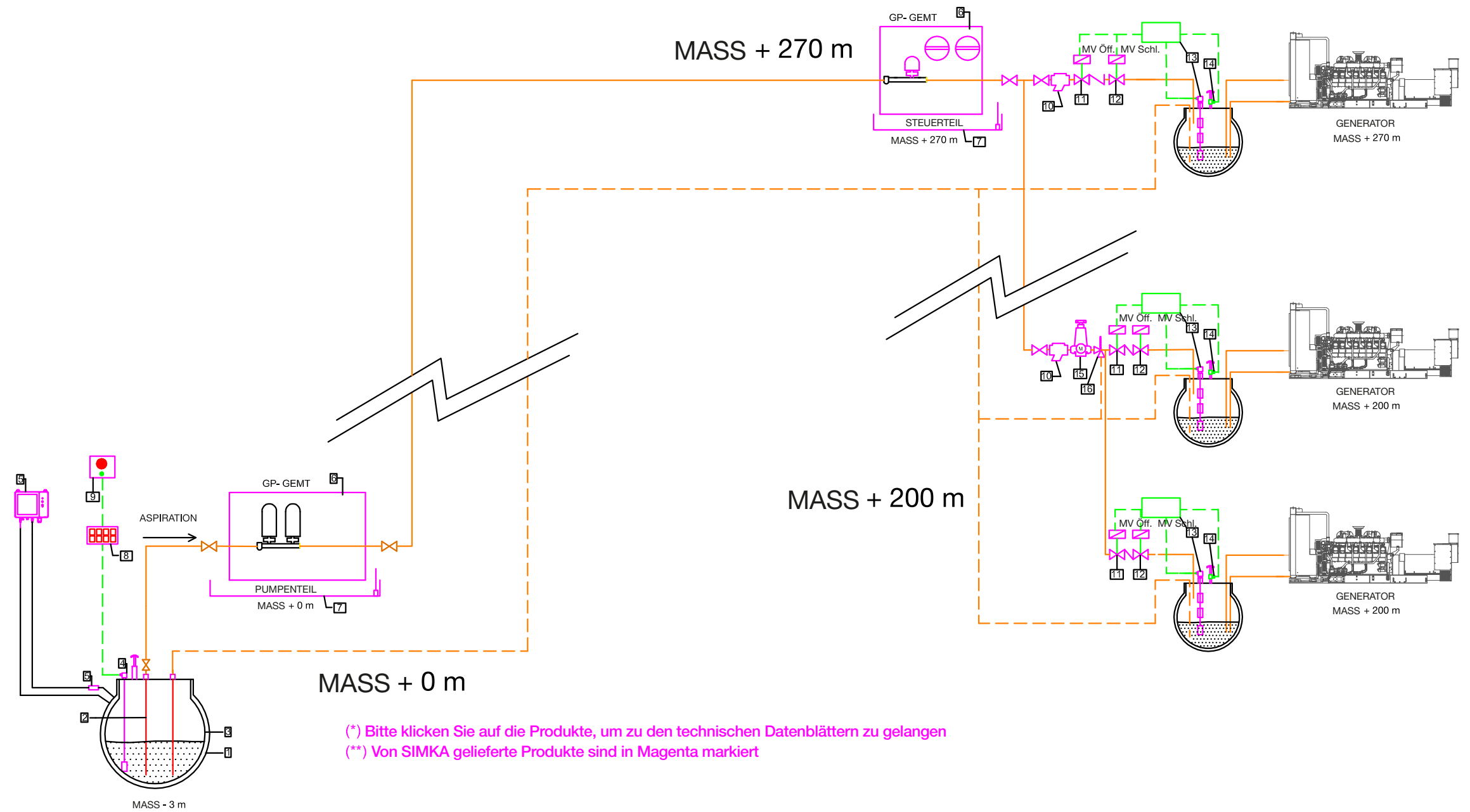
- Maximaldruck 8-10 Bar
- Kapazität zwischen 1 und 25 l
- Temperatur -10°C + 100°C
- Vorspannkraft 1,5 Bar.



INSTALLATIONSSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA
DRUCKSPEICHERAGGREGAT
GENERATOREN UND
ZAPFSÄULEN

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
2. SAUGLEITUNG
3. ZWISCHENRAUM
4. EDM 40 FÜLLSTANDSSONDE
5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS
6. DRUCKSPEICHERAGGREGAT "SIMKA" GP1500 M GET (PUMPEN- UND STEUERTEIL)
7. AUFFANGWANNE MIT LECKAGE-DETEKTION
8. FÜLLSTANDSANZEIGER EDM 40 MIT RELAIS UND ANALOGEM AUSGANG
9. ALARMKIT ÜBERFÜLLUNG
10. FILTER
11. MAGNETVENTIL (STROMLOS GESCHLOSSEN) MIT SPULE UND DURCHFLUSSBEGRENZER
12. STROMLOS OFFENES MAGNETVENTIL
13. SCHWIMMERSCHALTER SMMR
14. ÜBERFÜLLSICHERUNGSSYSTEM
15. DRUCKMINDERER
16. 3/4" SICHERHEITSVENTIL (4,5 BAR)



(*) Bitte klicken Sie auf die Produkte, um zu den technischen Datenblättern zu gelangen
 (**) Von SIMKA gelieferte Produkte sind in Magenta markiert

PROJEKT

MEHRFACHSPEISUNG INDIVIDUELLER KESSEL DURCH DRUCKSPEICHERAGGREGATE

TYP: ZULEITUNG / DIESEL-STEUERUNG / LECKSICHERHEIT

Es müssen mehrere unabhängige Kessel für Raumheizung und Warmwasser der einzelnen Wohnungen mit Heizöl versorgt werden.

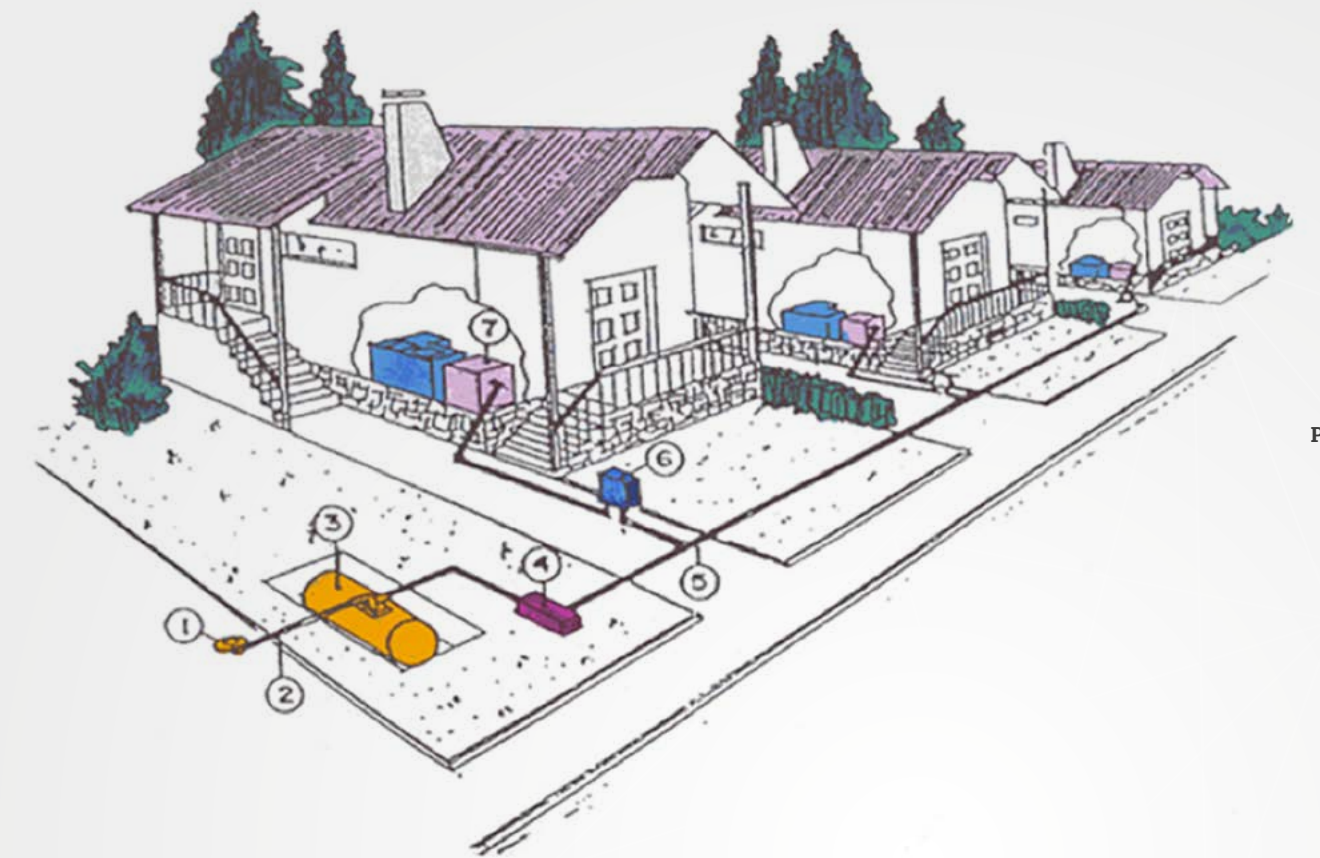
ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

P7

Für die Brennerzufuhr werden zwei Druckspeicheraggregate mit zwei Pumpen und automatischer Wechselschaltung montiert, die beide einen der Haupttanks ansaugen können je nach Füllstand des verfügbaren Heizöls. Die wichtigste zu beachtende Bedingung und Vorsichtsmaßnahme beim Entwerfen der Installation ist die Vermeidung des Lufteintritts in die Brennerversorgungsleitungen bei Wartungsarbeiten oder Entleerung der Leitung zur Fehlerbehebung. Falls dieser Fall eintreten sollte, wäre es äußerst arbeitsaufwendig, jeden Kessel einzeln zu entlüften. Daher die Absicht, jeden Brenner bei Druckabfall automatisch zu isolieren.

Um die Versorgung auf jeden Fall zu gewährleisten, wird das zweite Druckspeicheraggregat parallel mit unabhängiger Saugleitung gestartet, so dass wenn ein Aggregat außer Betrieb gehen sollte, das zweite unter Vollast weiterlaufen kann. Dieser Vorgang wird über die Steueranlage ausgeführt.

Ein weiteres zu lösendes Problem bestand in der Steuerung des Verbrauchs bei jedem Brenner durch einen Heizöl-Zähler, wobei das Ablesen des Zählers ferngesteuert erfolgen sollte um zu vermeiden, jede Wohnung für das periodische Ablesen des Verbrauchs begehen zu müssen.



P7

1

VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG ROHRLEITUNGSNETZ

Hinsichtlich des Auswahlkriteriums der Leitungen wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 befolgt, wonach die Geschwindigkeit des Diesels in den Druckleitungen zwischen 1 und 1,5 m/s und für Saugleitungen zwischen 0,2 und 0,5 m/s bewegen muss.

ECK-MELDUNG IM ZWISCHENRAUM DES HAUPTTANKS

Für die Ermittlung des Flüssigkeitsaustritts in der Doppelwand der Haupttanks wurde die Verwendung eines Vakuumsystems DDP-25 mit Regenerationspumpe und Isolierventil empfohlen. Die Möglichkeit, das Vakuum automatisch wieder herzustellen verhindert weitestgehend falschen Alarm und entspricht der Norm EN 13160-1, Klasse 1.

KONTROLLE DES HAUPTVORRATSBEHÄLTERS

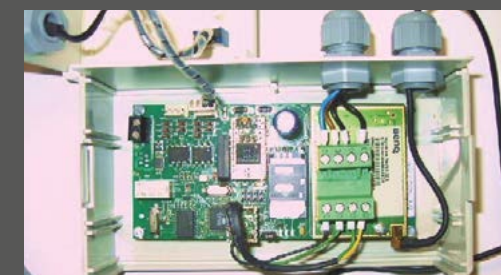
Der Stand des in jedem Vorratsbehälter

zur Verfügung stehende Brennstoff wird anhand von digitalen Füllstandmessgeräten EDM-40 mit analogen Sonden gemessen. Die Ablesung erfolgt prozentual eins zu eins und wird ausgegeben über einen 4-20 mA Ausgang an die Zentralsteuerung des Technikgebäudes des Flughafens. Die Relaisausgänge von 90 und 20% steuern die Alarmsysteme zur Überlaufsicherung bei der Tankentladung und bieten ein lokales Signal für den Reservestand.

FÖRDERAGGREGATE

Die Versorgung erfolgt durch Zwillingsaggregate mit zwei alternierenden Motorpumpen. Diese Aggregate sind dafür entworfen, dass im Falle eines Fehlers bei einer der Motorpumpen ein Alarmsignal ertönt und die andere Pumpe automatisch in Betrieb genommen wird, wodurch die Weiterführung des Brennstofftransfers sichergestellt ist. Ausgewählt wurde das Modell GP-1500 GET

mit einer Dauerentnahme von 1500 l/h. Jede Einheit verfügt über eine Auffangwanne mit einem Infrarot-Leckmeldesystem, das bei Austritt von Flüssigkeit ein Stopp-Signal sendet. Der Start- und Stopp-Vorgang wird ausgeführt durch den Differenzdruck des Druckschalters, so dass solange der Brenner ausgeschaltet ist, die Druckleitung unter Druck steht. Sobald einer der Brenner anspringt, vermindert sich der Leitungsdruck und wenn der als Startpunkt ernannte Druck erreicht ist, setzt die Förderung ein, um wieder den Stoppdruck zu erreichen. Bei jedem Start ist der automatische Pumpenwechsel eingeschaltet. Der Druckschalter verfügt über einen dritten Sicherungspunkt zur Regulierung des Mindestdrucks. Wenn dieser Punkt erreicht ist (normalerweise 1 bar), hält das System an und gibt Alarm wegen Niedrigdruck. So wird das System vor Rohrbrüchen in der Saugleitung bewahrt und verhindert einen Leerlauf der Pumpe, neben einem Druckmesswandler und einem Schließventil bei der Druckleitung



bei jedem Druckspeicheraggregat, welches ein Signal an die Steueranlage sendet, damit diese die Aggregate startet bzw. stoppt. Das System wird bei Druckabfall angehalten und das Magnetventil geschlossen.

Das kompakte Design der Druckspeicheraggregate konzentriert die sonstigen nötigen Elemente für den Betrieb des Systems auf einer Blechplatte. Ausdehnungsgefäß, Filter mit Rückschlag- und Sicherheitsventil, Steueranlage mit Wärmeschutz und Vakuummeter an der Saugseite und Manometer an der Druckseite. Um mit den Druckanforderungen auf der Eingangsseite der Brenner zu erfüllen und um ihren Verbrauch zu wissen, werden Druckminderventile und Zähler mit vorgeschaltetem Schutzfilter angebracht und der Brennstoffrücklauf läuft erneut durch die Druckleitung mit einem Rückschlagventil. Zudem wird am Eingang der Brenner ein Druckschalter-Inverter angebracht, der niedriger als der Betriebsdruck eingestellt ist.

Wenn der Druck unterhalb dieses Punktes fällt, sendet er ein Stopp-Signal an den Brenner und verhindert so ein Entleeren der Druckleitung.

KONTROLLE DES VERBRAUCHS

Für das Ablesen des Verbrauchs in jeder Wohnung wird an jeder Verbrauchsstelle ein volumetrischer Zähler mit Impulsausgang an einen Radiofrequenzsender installiert, der auf die periodische Sendung eines Datenpakets mit der Aufzeichnung des wöchentlichen Verbrauchs programmiert ist. Im Technikgebäude der Installation wird ein Datenkonzentrator angebracht, der an einen Computer mit der für den Empfang und die Verwaltung der individuellen Ablesedaten nötigen Software angeschlossen ist, so dass keine Wohnungsgänge notwendig sind. Das System verfügt über eine Warneinrichtung gegen Manipulationen durch Abgleich der abgelesenen Daten.

ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauffaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 "Ölanlagen für den Eigenbedarf".



FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.

DRUCKSPEICHERAGGREGAT GP GET

Druckspeicheraggregat für Dieselmotoren zur Brennergensorgung und automatisiertem Transfer an Notfall-Generatoren durch Druckverstellung. Durch die Durchführung des Start-Stopp-Vorgangs anhand eines regulierten Druckschalters kann die Installation ohne Steuerverkabelung geplant werden.

- Elektrische Zahnradpumpen mit drei- oder einphasiger Spannung.
- IP-55 Motorgehäuse
- Schaltsystem gegen Leerlauf bei fehlendem Brennstoffnachschub.
- Elektronisches alternatives Steuerungssystem
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlag- und Sicherheitsventile
- Potentialfreier Relaisausgang aus dem Building Management System zentralisiert steuern mit 3,4 oder 6 Signalen. GSM-Alarmsystem mit SMS-Benachrichtigung oder Modem-Verbindung.
- Anpassung der Aggregate an Hochdruckbedingungen bis zu 8 Kg/cm².
- Änderungen für Anpassungen an eine Umgebung tropenfester Ausrüstung und ATEX.
- Montage in schallisolierten Schaltschränken mit UNE-25 Isolierung und Schloss. Hergestellt ohne Unterbau und IP-55 Gehäusen für Außeneinsatz.





AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.



MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- "Y"-Filter aus verchromten Messing, 0,05 mm Maschen aus rostfreiem Stahl PN16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.



DRUCKMINDERVENTIL

Passt den Eingangsdruck an die Arbeitsanforderungen des Brenners oder der Transferleitung an.

- Je nach Modell ist der Ausgangsdruck fest oder regulierbar durch ein Manometer
- Durchfluss zwischen 20 und 3.000 l

DRUCKSCHALTER

Regulierbarer Druckschalter für den Start des Druckspeicheraggregats, je nach eingestellter Regulierung. Unabhängige Arbeits- und Sicherungsmikroschalter.

- Verbindung anhand eines konischen Stiels (10 mm) für Druckanschluss.
- Arbeitsdruck regulierbar zwischen 1,5 und 6,5 bar
- Sicherheitsdruck regulierbar zwischen 0,5 und 2 bar



ZÄHLER

Zähler für Dieselkraftstoff, Heizöl, Kerosin und Schmieröl.

- Durchflussmesser für Kohlenwasserstoffe bei Heizung und Wärme-Kraft-Kopplung bei Brennern, Schiffen, Fahrzeugen und Gebäudeeinrichtungen.
- Metrologische Homologationen und Kalibrierungen je nach Richtlinienanforderungen.
- Die gesamte Produktpalette bietet eine optimale Lösung für die Messung des Kraftstoffverbrauchs.
- Neueste Ausführungen elektronischer Zähler, analoge und digitale Ausgänge mit parametrierbaren Werten.
- Druck- oder Saugmontage.
- Unabhängig von Viskosität und Temperatur.
- Die Überwachung und Steuerung des Systems vereinfacht die Konfiguration des Brenners und die Optimierung des Verbrauchs.
- Höchste Sicherheit bei Schiffsbau und Automobilindustrie.





STEUERANLAGE CAG+

CAG Kontrollpanel. Komplett-Kontroll-System zur Steuerung, Überwachung und Regelung von Installationskomponenten (Magnetventile, Durchflusswächter, automatische Verteiler o.ä.), Komplett Programmierbares Steuerprogramm (Laufzeiten, Schließungen, Datenweitergabe), CAG-Kontrollpanel und ATAM Pumpenset besitzen die CE-Zertifizierung, Sie werden nach EU Richtlinie 2004/108 gebaut.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Das System ist in der Lage, je nach Konfiguration 1, 2 oder 3 Füllbereiche zu steuern.

Die Anlage zeigt den Füllstand der Tagestanks, den Zustand der Motorpumpen, Magnetventile, etc und gibt die Möglichkeit zur manuellen oder automatischen Füllung sowie verschiedene Wartungstests, um die Installation wie neu zu halten.

Sie besteht aus einem monochromen 5,7" Touch-Screen mit Mod Bus-Anschluss zur Ansteuerung des SCADA-Systems.

FÖRDERPUMPENAGGREGATE "SIMKA" ATAM-GET

Die Förderpumpenaggregate für Kohlenwasserstoffe ATAM-GET können optimal angepasst werden. Entworfen für jeden Bedarf bei Transfer, Redundanz und Sicherheitsprotokollen, gesteuert per zentralisierter Steueranlage und ausgestattet mit speicherprogrammierbarer Touch-Screen-Steuerung und Mod-bus-Anschluss. Ein perfektes Tandem, maßgeschneidert für jede Installation. Steueranlagen für Abfüllpumpen, Überlaufsicherung, Transferpumpen, Magnetventile, Alarmsignal, etc., sowie mögliche Befehlseingabe.

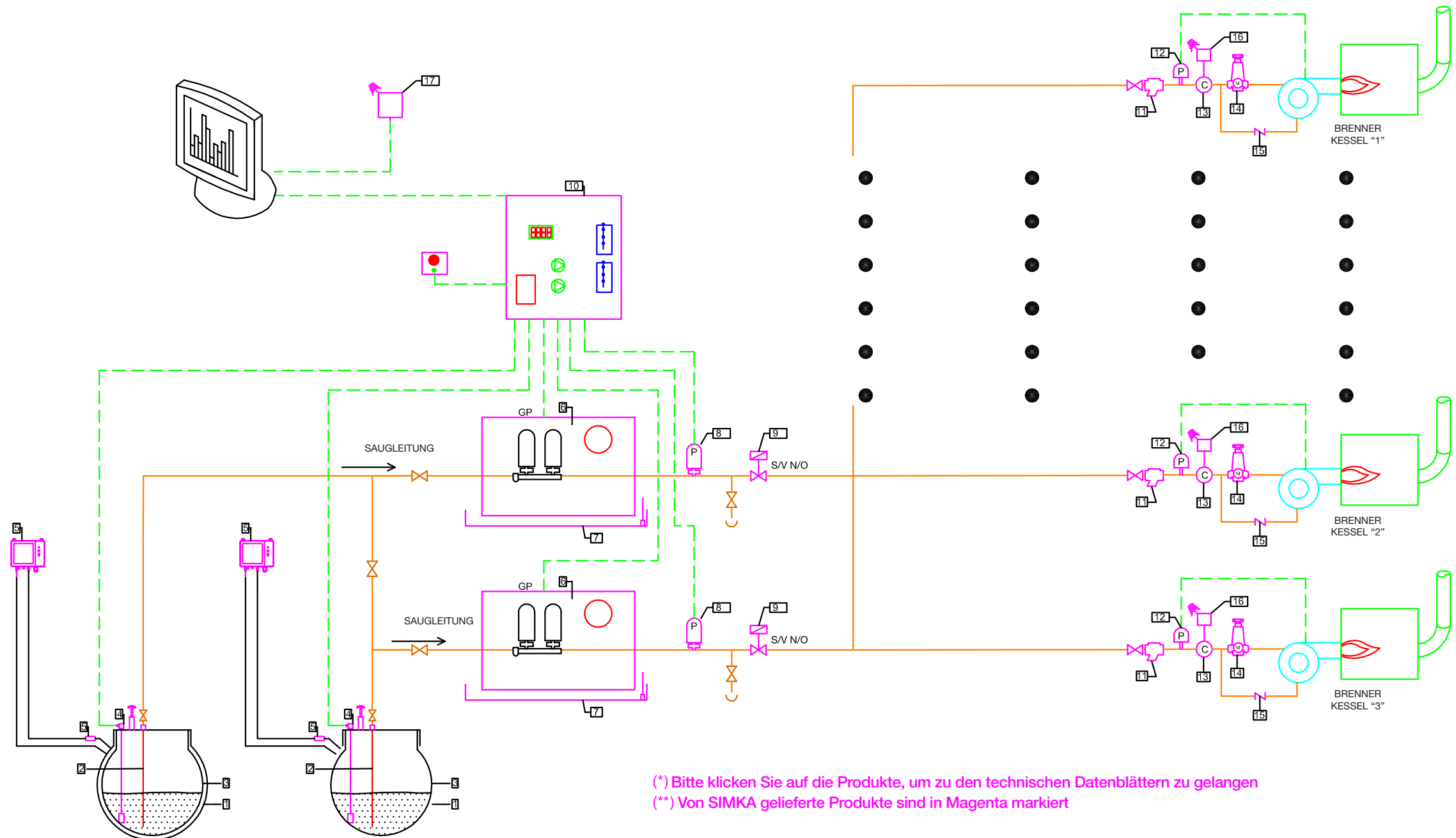
- Aggregate, die mit allen Elementen ausgestattet sind für die Dieselöl-Förderung, zusammengefügt in einem Aluminiumkollektor auf einer im Ofen lackierten Blechplatte.
- Durchflüsse ab 70 l/h, Geschwindigkeitsregulierung möglich.
- Ausgestattet mit Durchlaufsensoren zur sofortigen Prüfung der Arbeitsbedingungen.



INSTALLATIONSSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA
SPEISUNG MEHRERER
EINZELKESSEL DURCH
DRUCKSPEICHERAGGREGAT

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
2. SAUGLEITUNG
3. ZWISCHENRAUM
4. EDM 40 SONDE
5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR
DOPPELWANDIGE TANKS
6. DRUCKSPEICHERAGGREGAT "SIMKA" GP GET
7. AUFFANGWANNE MIT LECKAGE-DETEKTION
8. DRUCKMESSWANDLER
9. STROMLOS OFFENES MAGNETVENTIL
10. STEUERANLAGE UND AUTOMATISIERUNG
11. FILTER
12. SSPI DRUCKSCHALTER INVERTER
13. ZÄHLER MIT IMPULSGEBER
14. DRUCKMINDERER
15. RÜCKSCHLAGVENTIL
16. SENDER ZÄHLER
17. EMPFÄNGER ZÄHLER AN PC-VERWALTUNG



AN FLUGHÄFEN DURCHGEFÜHRTE PROJEKTE

Im Laufe der Jahre hatten wir die Chance, viele Projekte für Flughäfen zu entwickeln und durchzuführen. Durch diese enge Zusammenarbeit mit dem öffentlichen Unternehmen AENA bei ihrer Planung konnten wir unsere Vorschläge auf den jeweils vorliegenden Bedarf genau abstimmen und die Anforderungen erfüllen, die für Tätigkeiten in allen Bereichen der Luftfahrt gestellt werden.

Aus den zahlreichen Projekten, an denen wir beteiligt waren, wurden einige Beispiele ausgewählt, die wir Ihnen im Folgenden zeigen.



PROJEKT

AUFTAUVERFAHREN UND VEREISUNGSSCHUTZ FÜR AM BAHNKOPF STATIONIERTE FLUGZEUGE

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Ethylenglykol wird zusammen mit anderen Zusätzen in heißem Wasser verdünnt für das Auftauen und als Vereisungsschutz bei Flugzeugen vor Flugantritt verwendet, wenn die Wetterbedingungen und Umgebungstemperatur dies erforderlich machen. Mittels Tanklastzügen, die über eine Hebebühne verfügen, wird das komplette Flugzeug eingesprüht, hauptsächlich an den Tragflächen, dem Steuerruder und dem Leitwerk.





VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG

Vorgesehen ist ein Hauptvorratsbehälter mit 25.000 l Volumen für die Aufbewahrung der Flüssigkeit, von wo aus die Beladung des Sprühfahrzeugs mit einer Hochleistungspumpe zusammen mit einem motorgesteuerten Ventil zur Kontrolle des Füllstands vorgenommen wird. Das System wird gesteuert durch eine Steueranlage und manuellem Start durch einen Start-Stopp-Schalter. Als Überfüllsicherung ist neben dem notwendigen Wärmeschutz am Motor ein Pumpenstopp bei Höchststand vorgesehen. Ein Überdruckventil mit Rücklauf zum Haupttank verhindert den Überdruck für den Fall, dass das Magnetventil sich nicht öffnet und die Pumpe weiter in Betrieb ist.

Das für die Einsprühung des Flugzeugs verwendete Ethylenglykol wird neben anderen Schmutzpartikeln durch das Gitter der Plattform gefiltert und fällt direkt in ein Abflussbecken. Durch ein motorgesteuertes 2 1/2"-Magnetventil wird die kontrollierte Entladung in einen Aufnahmebehälter mit einem Fassungsvermögen von 75.000 l vorgenommen. Für die Entleerung

dieses Behälters ist eine Paletten-Pumpe mit einer Motorleistung von 15CV und einem Durchfluss von 25.000 l/h vorgesehen, die das Ethylenglykol in ein Tanklastzug für die Wiederaufbereitung in einer Behandlungsanlage leitet. Ebenso ist ein Überdruckventil mit Rücklauf zum Tank für die eingesetzte Flüssigkeit vorgesehen sowie dem Pumpensystem vorgeschaltete Filter. Die Tanklast wird über die Steueranlage gesteuert unter Befolgung des selben manuellen Startvorgangs. Aufgrund der Lage und das mögliche Vorhandensein von Flugzeugbrennstoff ist die Installation klassifiziert als ATEX Zone-1, weshalb die Motorpumpen mit einem IP-55/EEExelIBT4-Schutzgehäuse versehen sind mit Ausnahme der Steueranlage, die sich außerhalb der klassifizierten Zone befindet.

HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Vorgesehen ist ein Hauptvorratsbehälter für Ethylenglykol mit einem Fassungsvermögen von 25.000 l sowie ein weiterer für die eingesetzte Flüssigkeit mit 75.000 l Fassungsvermögen. Beide

sind mit einer Doppelwand und Dichtungstechnik ausgestattet.

LECKAGEDETEKTION IM ZWISCHENRAUM DER HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Für die Ermittlung von Flüssigkeitsaustritt in der Doppelwand der Haupttanks empfiehlt sich das Vakuum-System DDP-25 mit eingebauter Regenerationspumpe und Sicherung sowie Isolierventil gemäß der Norm EN 13160-1 Klasse 1.

KONTROLLE DER HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Zur Kontrolle des Füllstands und zur Überfüllsicherung bei den Behältern werden analoge EDM-40 Sonden mit kontinuierlicher Messung und flammensicherem Aufsatz angebracht, wodurch man ihren Messstand auf der Panel-Anzeige der Steueranlage erhält, die sich außerhalb der klassifizierten Zone befindet. Gesteuert wird das Reserve-Signal und der Überfüll-Warnhinweis per 90 dB-Alarmsignal.

ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauffaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 "Ölanlagen für den Eigenbedarf".



FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.

TRANSFERPUMPE

Selbstjustierende Flossenpumpe mit Verdrängerwirkung und konstantem Durchfluss. Leise, robust und hocheffizient. Besonders geeignet für die Umfüllung von nicht scheuernden Flüssigkeiten und die in der Suspension keine festen Partikel enthalten.

- Die Anpassung der Flossen erfolgt anhand von drei Variablen: Der Zentrifugalkraft, dem Fluiddruck und den Druckstangen, wodurch die Verluste und Turbulenzen auf ein Minimum reduziert werden.
- Regulierbares Sicherheitsventil im Pumpenkörper.
- Pumpenkörper je nach Bedarf aus Guss- oder rostfreiem Stahl.
- Untersatz aus Grauguss.
- ATEX-zertifizierter Dreiphasenmotor.
- 2 Laufrichtungen möglich durch Montierung eines Inverters
- Die Leistung des verbundenen Motors vermeidet mögliche Probleme beim Start mit Heizöl bei sehr niedrigen Temperaturen.



MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- "Y"-Filtler aus verchromten Messing, 0,05 mm Maschen aus rostfreiem Stahl PN16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.





SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.



DRUCKSCHALTER

Regulierbarer Druckschalter für den Start des Druckspeicheraggregats, je nach eingestellter Regulierung. Unabhängige Arbeits- und Sicherungsmikroschalter.

- Verbindung anhand eines konischen Stiels (10 mm) für Druckanschluss.
- Arbeitsdruck regulierbar zwischen 1,5 und 6,5 bar
- Sicherheitsdruck regulierbar zwischen 0,5 und 2 bar



AUSDEHNUNGSGEFÄß FÜR KOHLENWASSERSTOFFE

Membranausdehnungsgefäß für Kohlenwasserstoffe für die Brennstoffsammlung beim Betrieb des Druckspeicheraggregats und die Adsorption möglicher Wasserschläge.

- Maximaldruck 8-10 Bar
- Kapazität zwischen 1 und 25 l
- Temperatur -10°C + 100°C
- Vorspannkraft 1,5 Bar.

FÖRDERPUMPENAGGREGATE "SIMKA" ATAM-GET

Die Förderpumpenaggregate für Kohlenwasserstoffe ATAM-GET können optimal angepasst werden. Entworfen für jeden Bedarf bei Transfer, Redundanz und Sicherheitsprotokollen, gesteuert per zentralisierter Steueranlage und ausgestattet mit speicherprogrammierbarer Touch-Screen-Steuerung und Mod-bus-Anschluss. Ein perfektes Tandem, maßgeschneidert für jede Installation. Steueranlagen für Abfüllpumpen, Überlaufsicherung, Transferpumpen, Magnetventile, Alarmsignal, etc., sowie mögliche Befehlseingabe.

- Aggregate, die mit allen Elementen ausgestattet sind für die Dieselöl-Förderung, zusammengefügt in einem Aluminiumkollektor auf einer im Ofen lackierten Blechplatte.
- Durchflüsse ab 70 l/h, Geschwindigkeitsregulierung möglich.
- Ausgestattet mit Durchlaufsensoren zur sofortigen Prüfung der Arbeitsbedingungen.

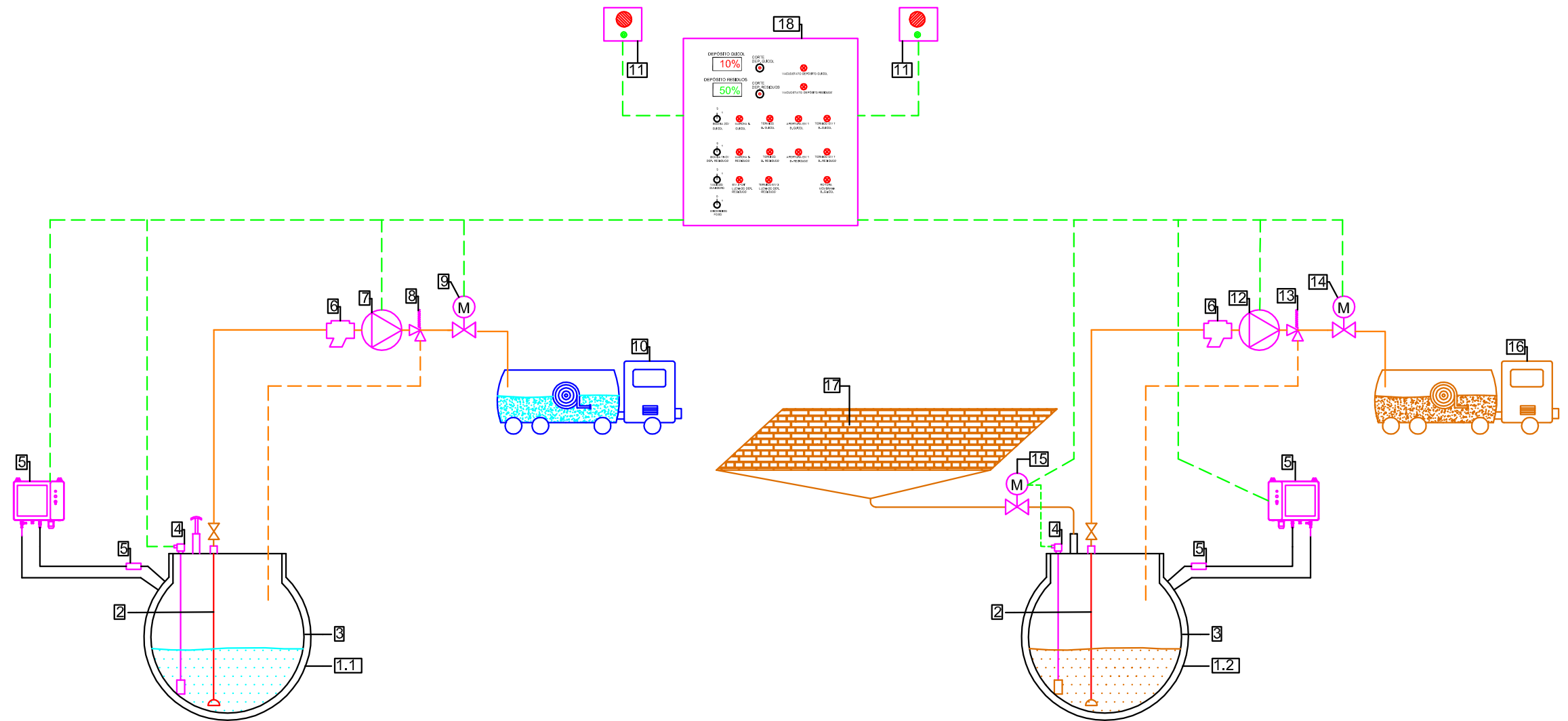


INSTALLATIONSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA
VEREISUNGSSCHUTZ BEI FLUGZEUGEN
MIT ETHYLENGLYKOL

- 1.1 HAUPTVORRATSBEHÄLTER 25000 L ENTLADUNG SAUBERES GLYKOL
- 1.2 AUFNAHMETANK 75.000 L VERWENDETES GLYKOL
- 2 SAUGLEITUNG MIT FUSSVENTIL
- 3 ZWISCHENRAUM
- 4 EDM 40 SONDE - ATEX
- 5 VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS
- 6 FILTER
- 7 MOTORPUMPE TANKLASTZUG SPRÜHEINHEIT 2000 L/H, 2CV
- 8 1 1/2 SICHERHEITSVENTIL (2 BAR)
- 9 MOTORGESTEUERTES FLAMMENSICHERES VENTIL 1 1/2
- 10 ETHYLENGLYKOL-FLUGZEUGBESPRÜHFFAHRZEUG
- 11 ALARM-KIT ÜBERFÜLLUNG
- 12 MOTORPUMPE ZUM AUFSAUGEN DES VERWENDETEN GLYKOLS 25.000 L/H 15CV
- 13 2" SICHERHEITSVENTIL (2 BAR)
- 14 MOTORGESTEUERTES FLAMMENSICHERES VENTIL 2 1/2
- 15 MOTORGESTEUERTES FLAMMENSICHERES VENTIL 1 1/2 BEFÜLLUNG VERWENDETES GLYKOL
- 16 TANKLASTZUG ZUR BESEITIGUNG VERWENDETER PRODUKTE
- 17 ABFLUSSSAMMELBECKEN FÜR VERSPRÜHTES GLYKOL
- 18 AUTOMATISIERTE STEUERANLAGE

(*) Bitte klicken Sie auf die Produkte, um zu den technischen Datenblättern zu gelangen
 (**) Von SIMKA gelieferte Produkte sind in Magenta markiert



PROJEKT

KESSELSPEISUNG MIT DIESELKRAFTSTOFF. (FLUGHAFEN VON BARCELONA)

TYP: BRENNERVERSORGUNG MIT DIESELKRAFTSTOFF / BEFÜLLUNG VON GENERATOREN

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Bei der Installation sollten drei Kessel für Heizung und Warmwasser für Räumlichkeiten des Flughafens versorgt werden. Diese Installation bestand aus zwei Hauptvorratsbehältern, die von je einem Druckspeicheraggregat angesaugt werden, wobei die manuelle Änderung der Saugleitung bei Bedarf möglich ist. Jedes Druckspeicheraggregat versorgt einen Heizkreis mit zwei Brennern, von denen einer als Reservebrenner dient. Beide Heizkreise sind so entworfen, dass wenn einer der Brenner ausfallen sollte, der Anlagenbetrieb durch manuell betriebene Ventile sichergestellt werden kann.





VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG ROHRLEITUNGSNETZ

Für die Auswahl der Leitungen wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 beachtet, wonach die Geschwindigkeit des Diesels in den Druckleitungen zwischen 1 und 1,5 m/s und für Saugleitungen zwischen 0,2 und 0,5 m/s bewegen muss.

LECK-MELDUNG IM ZWISCHENRAUM DES HAUPTTANKS

Für die Ermittlung des Flüssigkeitsaustritts in der Doppelwand der Haupttanks wurde die Verwendung eines Vakuumsystems DDP-25 mit Regenerationspumpe und Isolierventil empfohlen. Die Möglichkeit, das Vakuum automatisch wieder herzustellen verhindert weitestgehend falschen Alarm und entspricht der Norm EN 13160-1, Klasse 1.

KONTROLLE DES HAUPTVORRATSBEHÄLTERS

Der Stand des in jedem Vorratsbehälter

zur Verfügung stehende Brennstoff wurde anhand von digitalen Füllstandmessgeräten EDM-40 mit analogen Sonden gemessen. Die Ablesung erfolgt prozentual eins zu eins und wird ausgegeben über einen 4-20 mA Ausgang an die Zentralsteuerung des Technikgebäudes des Flughafens. Die Relaisausgänge von 90 und 20% steuern die Alarmsysteme zur Überlaufsicherung bei der Tankentladung und bieten ein lokales Signal für den Reservestand.

FÖRDERAGGREGATE

Bei jedem Heizkreis wurde ein Zwillingsaggregat mit zwei alternierenden Motorpumpen montiert. Ausgewählt wurde das GP-70 GET mit einem Durchfluss von 70 l/h. Diese Aggregate sind dafür entworfen, dass im Falle eines Fehlers bei einer der Motorpumpen ein Alarmsignal ertönt und die andere Pumpe automatisch in Betrieb genommen wird, wodurch die Weiterführung des Brennstofftransfers sichergestellt ist.

Jedes verfügt über eine Auffangwanne mit einem Infrarot-Leckmeldesystem, das bei Austritt von Flüssigkeit ein Stopp-Signal sendet. Der Start- und Stopp-Vorgang wird ausgeführt durch den Differenzdruck des Druckschalters, so dass solange der Brenner ausgeschaltet ist, die Druckleitung unter Druck steht. Sobald einer der Brenner anspringt, vermindert sich der Leitungsdruck und wenn der als Startpunkt ernannte Druck erreicht ist, setzt die Förderung ein, um wieder den Stoppdruck zu erreichen. Bei jedem Start ist der automatische Pumpenwechsel eingeschaltet. Der Druckschalter verfügt über einen dritten Sicherungspunkt zur Regulierung des Mindestdrucks. Wenn dieser Punkt erreicht ist (normalerweise 1 bar), hält das System an und gibt Alarm wegen Niedrigdruck. Dies beugt Brüchen mangelnder Abdichtung der Saugleitung vor und verhindert einen Leerlauf der Pumpe. Das kompakte Design der Druckspeicheraggregate konzentriert

die sonstigen nötigen Elemente für den Betrieb des Systems auf einer Blechplatte. Ausdehnungsgefäß, Filter mit Rückschlag- und Sicherheitsventil, Steueranlage mit Wärmeschutz und Vakuummeter an der Saugseite und Manometer an der Druckseite. Um mit den Druckanforderungen auf der Eingangsseite der Brenner zu erfüllen und um ihren Verbrauch zu wissen, werden Druckminderventile und Zähler mit vorgeschaltetem Schutzfilter angebracht und der Brennstoffrücklauf läuft erneut durch die Druckleitung mit einem Rückschlagventil. Am Ausgangsschornstein der Verbrennungsgase wird ein Sicherheitstemperaturbegrenzer bis 240 °C als eines der Elemente installiert, die die Effizienz der Installation überprüfen. Das Regulierungs-Kit und der Brennerkörper befinden sich auf einer Leck-Auffangwanne, die mit Leckmelde-Infrarotsonden ausgestattet ist. Diese blockieren das System bei Flüssigkeitsaustritt und geben ein Alarmsignal an die Zentralkontrolle.

ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauffaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 "Ölanlagen für den Eigenbedarf".



FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.

DRUCKSPEICHERAGGREGAT "SIMKA" GP GET

Druckspeicheraggregat für Dieselkraftstoff zur Brennergversorgung und automatisiertem Transfer an Notfall-Generatoren durch Druckverstellung. Durch die Durchführung des Start-Stopp-Vorgangs anhand eines regulierten Druckschalters kann die Installation ohne Steuerverkabelung geplant werden.

- Elektrische Zahnradpumpen mit drei- oder einphasiger Spannung.
- IP-55 Motorgehäuse
- Schaltsystem gegen Leerlauf bei fehlendem Brennstoffnachschub.
- Elektronisches alternatives Steuerungssystem
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlag- und Sicherheitsventile
- Potentialfreier Relaisausgang aus dem Building Management System zentralisiert steuern mit 3,4 oder 6 Signalen. GSM-Alarmsystem mit SMS-Benachrichtigung oder Modem-Verbindung.
- Anpassung der Aggregate an Hochdruckbedingungen bis zu 8 Kg/cm².
- Änderungen für Anpassungen an eine Umgebung tropenfester Ausrüstung und ATEX.
- Montage in schallisolierten Schaltschränken mit UNE-25 Isolierung und Schloss. Hergestellt ohne Unterbau und IP-55 Gehäusen für Außeneinsatz.

MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- "Y"-Filtler aus verchromten Messing, 0,05 mm Maschen aus rostfreiem Stahl PN16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.





AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.

SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.

DRUCKSCHALTER

Regulierbarer Druckschalter für den Start des Druckspeicheraggregats, je nach eingestellter Regulierung. Unabhängige Arbeits- und Sicherungsmikroschalter.

- Verbindung anhand eines konischen Stiels (10 mm) für Druckanschluss.
- Arbeitsdruck regulierbar zwischen 1,5 und 6,5 bar
- Sicherheitsdruck regulierbar zwischen 0,5 und 2 bar

ZÄHLER

Zähler für Dieselkraftstoff, Heizöl, Kerosin und Schmieröl.

- Durchflussmesser für Kohlenwasserstoffe bei Heizung und Wärme-Kraft-Kopplung bei Brennern, Schiffen, Fahrzeugen und Gebäudeeinrichtungen.
- Metrologische Homologationen und Kalibrierungen je nach Richtlinienanforderungen.
- Die gesamte Produktpalette bietet eine optimale Lösung für die Messung des Kraftstoffverbrauchs.
- Neueste Ausführungen elektronischer Zähler, analoge und digitale Ausgänge mit parametrierbaren Werten.
- Druck- oder Saugmontage.
- Unabhängig von Viskosität und Temperatur.
- Die Überwachung und Steuerung des Systems vereinfacht die Konfiguration des Brenners und die Optimierung des Verbrauchs.
- Höchste Sicherheit bei Schiffsbau und Automobilindustrie.

SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER

Mit Regulierung für Temperaturbegrenzung

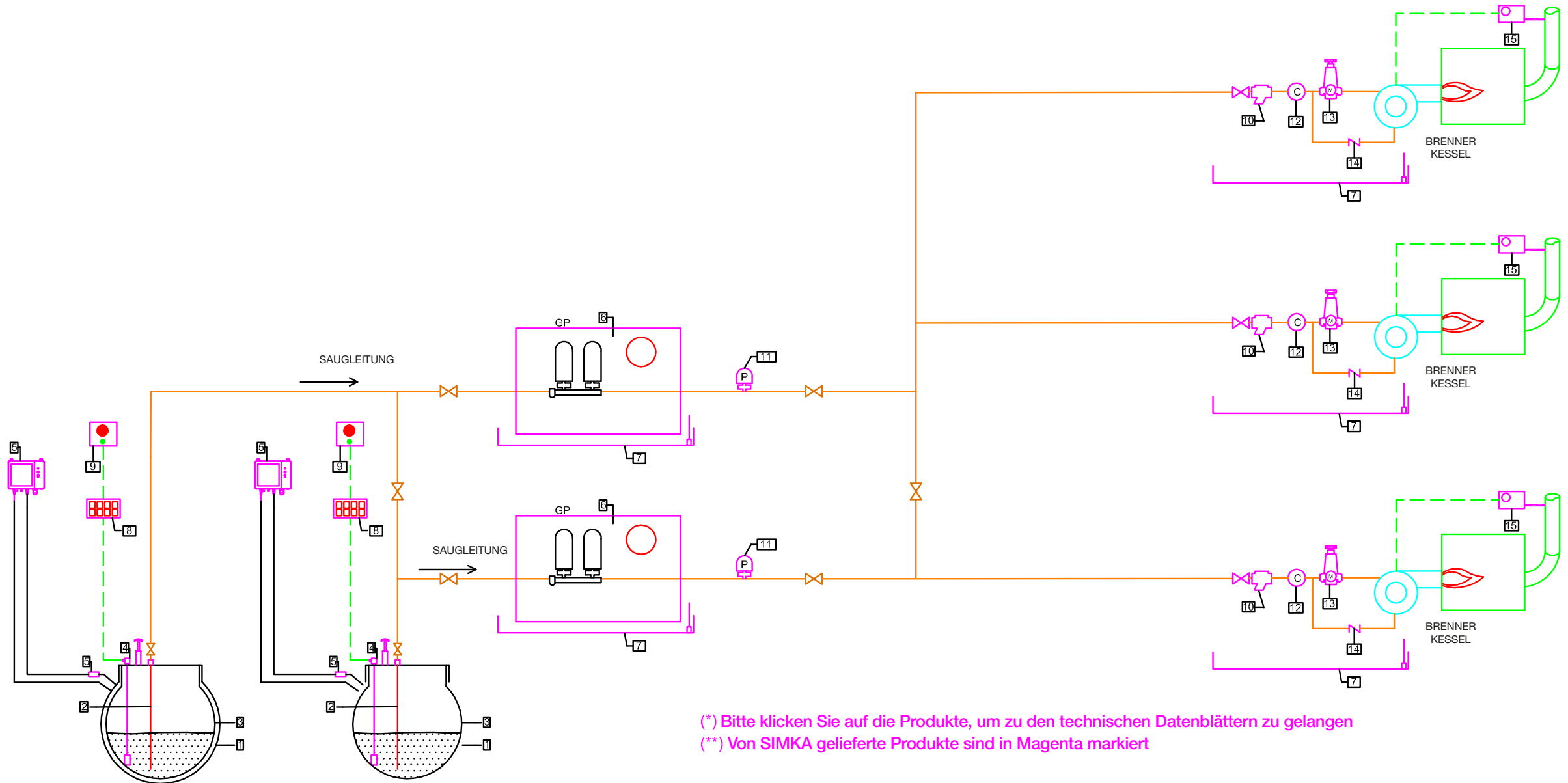
- Zur Kontrolle der Verbrennungsgase im Schornstein des Heizungskessels
- Bei Überschreiten der legalen Gasausstoßbegrenzungstemperatur (240 °C) wird die Wärmeerzeugung (Heizungskessel) unterbrochen.
- Bemerkung: Wenn 240°C überschritten werden, ist die Leistung des Heizungskessels nicht angemessen und zudem steigt der Ausstoß umweltverschmutzender Partikel.
- Ausgestattet mit Thermostat mit einer Regulierung bis zu 300°C, Thermometer und manueller, lokaler und Fernentriegelung.
- Kapillare von 1 und 3 m Länge mit einer 200 mm-Hülse aus Edelstahl.
- Spannungsfreies Ausgangsrelais, Durchführung zusätzlicher Arbeiten möglich.



INSTALLATIONSCHEMA

**ANWENDUNGSSCHEMA
KESSELSPEISUNG DURCH
DRUCKSPEICHERAGGREGATE
(HILFSBETRIEB FLUGHAFEN)**

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
 2. SAUGLEITUNG
 3. ZWISCHENRAUM
 4. EDM 40 SONDE
 5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR
DOPPELWANDIGE TANKS
 6. DRUCKSPEICHERAGGREGAT "SIMKA" GP GET
 7. AUFFANGWANNE MIT ÜBERLAUFSICHERUNG
 8. FÜLLSTANDSANZEIGER EDM 40 MIT RELAIS
UND ANALOGEM AUSGANG
 9. ALARM-KIT ÜBERFÜLLUNG
 10. FILTER
 11. SSP1 DRUCKSCHALTER INVERTER
 12. VZO ZÄHLER MIT IMPULSGEBER
 13. DRUCKMINDERER
 14. RÜCKSCHLAGVENTIL
- 11-13-14 BRENNERVERSORGUNGSRAMPE



PROJEKT

VERSORGUNG VON GENERATOREN DURCH EIN DRUCKSPEICHERAGGREGAT (FLUGHAFEN VON PALMA DE MALLORCA)

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Die Anforderung des Kunden bestand in der Umfüllung des Kraftstoffs in die Tagesvorratsbehälter der Generatoren bzw. Notfall-Generatoren. Bei den mehreren sich bietenden Möglichkeiten sollten jeweils der Bedarf und die Anforderungen hinsichtlich Redundanz und Sicherheit eingeschätzt werden, um die Lösung anzubieten, die am ehesten den Anlagenbedarf erfüllt, ohne jedoch die Aspekte außer Acht zu lassen, die die Montage und spätere Wartung einfacher und kostengünstiger gestalten könnte.

In diesem Fall wird die Leitung an beide Kreise durch zwei Zwillingsaggregate mit zwei alternierenden Motorpumpen durchgeführt. Beide Kreisläufe sind so entworfen, dass bei Ausfall von einem der beiden der Brennstoff manuell mit Absperrventilen umgeleitet werden kann. Der Durchfluss der einzelnen Druckspeicheraggregate ist so berechnet, dass ein einziges Aggregat die Gesamtlast des Systems tragen kann.



VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG

ROHRLEITUNGSNETZ

Für die Auswahl der Leitungen wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 beachtet, wonach die Geschwindigkeit des Diesels in den Druckleitungen zwischen 1 und 1,5 m/s und für Saugleitungen zwischen 0,2 und 0,5 m/s bewegen muss.

LECK-MELDUNG IM ZWISCHENRAUM DES HAUPTTANKS

Für die Ermittlung des Flüssigkeitsaustritts in der Doppelwand der Haupttanks wird anhand eines Vakuum-Systems DDP-25 mit Regenerationspumpe und Isolierventil durchgeführt.

Das Gerät verhindert dadurch falschen Alarm weitestgehend und ist anerkannt gemäß der Norm EN 13160-1, Klasse 1.

In den Tagestanks ist die Installation nicht vorgesehen, da bei diesen keine Doppelwand vorhanden ist.

KONTROLLE DER HAUPTVORRATSBEHÄLTER

Es werden Füllstandmessgeräte mit kontinuierlicher Messung und analogem Ausgang (0-10V - 4/20 mA) des Modells EDM-40 für die lokale Ablesung der Tankfüllung sowie ein Alarmsignalgerät von 95 dB als Überfüllsicherung während der Tankentladung angebracht.

FÖRDERAGGREGATE

Bei jedem Kreislauf wird ein Zwillingsaggregat mit zwei alternierenden Motorpumpen montiert. Ausgewählt wurde das Modell GP-800 GET mit einem Durchfluss von 800 l/h. Diese Aggregate sind dafür entworfen, dass im Falle eines Fehlers bei einer der Motorpumpen ein Alarmsignal ertönt und die andere Pumpe automatisch in Betrieb genommen wird, wodurch die Weiterführung des Brennstofftransfers sichergestellt ist. Jedes verfügt über eine Auffangwanne mit einem Infrarot-Leckmeldesystem, das bei Austritt

von Flüssigkeit ein Stopp-Signal sendet. Der Start- und Stopp-Vorgang wird durch den Differenzdruck des Druckschalters ausgeführt, so dass solange das N/C-Arbeitsventil geschlossen ist, die Druckleitung unter Druck steht. Wenn der Füllstand in einem der Tanks auf den Mindestwert sinkt, den die Sonde erhalten hat, öffnet sich das N/C-Magnetventil, wodurch der Leitungsdruck sich verringert und die Förderung einsetzt, bis der Stoppdruck wieder erreicht ist. Bei jedem Start ist der automatische Pumpenwechsel eingeschaltet. Der Druckschalter verfügt über einen dritten Sicherungspunkt zur Regulierung des Mindestdrucks. Wenn dieser Punkt erreicht ist (normalerweise 1 bar), hält das System an und gibt Alarm wegen Niedrigdruck. Dies beugt Brüchen mangelnder Abdichtung der Saugleitung vor und verhindert einen Leerlauf der Pumpe. Das kompakte Design der Druckspeicheraggregate konzentriert die sonstigen nötigen Elemente für den Betrieb des Systems auf einer Blechplatte. Ausdehnungsgefäß, Filter mit Rückschlag-

und Sicherheitsventil, Steueranlage mit Wärmeschutz und Vakuummeter an der Saugseite und Manometer an der Druckseite. Der mögliche Druckabfall in der Druckleitung wird mit Inverter-Druckschaltern kontrolliert, die am Ausgang des Druckspeicheraggregats installiert sind.

AUFFÜLLUNG DES TAGESTANKS

Der Befüllung der Tagesvorratsbehälter wird durch ein Steuerungs-Sicherungssystem vorgenommen aus: Filter, N/C-Öffnungsventil für die Abfüllsteuerung, N/A-Schließventil für die Überlaufsicherung und ein Durchflussbegrenzer. Die Steuerung der Magnetventile erfolgt durch eine verkleidete speicherprogrammierbare Steueranlage mit Touch-Screen an der Vorderseite der Steuerung und die mit entsprechenden analogen und digitalen Signalen ausgestattet ist zur Kontrolle und Füllstandabfrage der Tanks durch Messsonden, Strömungsschalter

für die Überfüllsicherung und die Systeme zum Überlaufsicherung.

Der Vorgang erfolgt durch Füllstanddifferenz im Tagestank. Wenn der Füllstand bis auf 70% zurückgeht, öffnet der Schwimmerschalter das N/C-Magnetventil, der Druck in der Leitung nimmt ab bis zum Startpunkt des Pumpenaggregats und führt Start-Stopp-Vorgänge aus bis 90% erreicht sind und schließt das N/C-Ventil. Das Aggregat ruht sobald der maximale Betriebsdruck erreicht ist. Für den Fall, dass aufgrund eines Versagens des N/C-Ventils oder beim Betrieb des Druckspeicheraggregats der Füllstand 90% übersteigen sollte, startet eine Höchststandsicherung bei 95% die Rücklaufpumpe zum Haupttank, bis 75% erreicht sind.

Alle Betriebs- und Sicherheitsprotokolle sowie die Mod-bus-Kommunikation mit der Zentralkontrolle des Flughafens werden von der speicherprogrammierbaren Steuerung kontrolliert.



ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauffaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 "Ölanlagen für den Eigenbedarf".

FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.

DRUCKSPEICHERAGGREGAT "SIMKA" GP GET

Grupo de presión de gasóleo para la alimentación a quemadores y trasiego a generadores de emergencias de forma automatizada mediante regulación de presión. La realización de las maniobras de arranque y parada mediante un presostato regulado, permiten plantear la instalación sin cableado de control.

- Elektrische Zahnradpumpen mit drei- oder einphasiger Spannung.
- IP-55 Motorgehäuse
- Schaltsystem gegen Leerlauf bei fehlendem Brennstoffnachschub.
- Elektronisches alternatives Steuerungssystem
- Vakuummeter
- Aluminium-Filter, Rückschlag- und Sicherheitsventile
- Potentialfreier Relaisausgang aus dem Building Management System zentralisiert steuern mit 3,4 oder 6 Signalen. GSM-Alarmsystem mit SMS-Benachrichtigung oder Modem-Verbindung.
- Anpassung der Aggregate an Hochdruckbedingungen bis zu 8 Kg/cm².
- Änderungen für Anpassungen an eine Umgebung tropenfester Ausrüstung und ATEX.
- Montage in schallisolierten Schaltschränken mit UNE-25 Isolierung und Schloss. Hergestellt ohne Unterbau und IP-55 Gehäusen für Außeneinsatz.





AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.



DRUCKSCHALTER

Regulierbarer Druckschalter für den Start des Druckspeicheraggregats, je nach eingestellter Regulierung. Unabhängige Arbeits- und Sicherungsmikroschalter.

- Verbindung anhand eines konischen Stiels (10 mm) für Druckanschluss.
- Arbeitsdruck regulierbar zwischen 1,5 und 6,5 bar
- Sicherheitsdruck regulierbar zwischen 0,5 und 2 bar

ZÄHLER

Zähler für Dieseldieselfkraftstoff, Heizöl, Kerosin und Schmieröl.

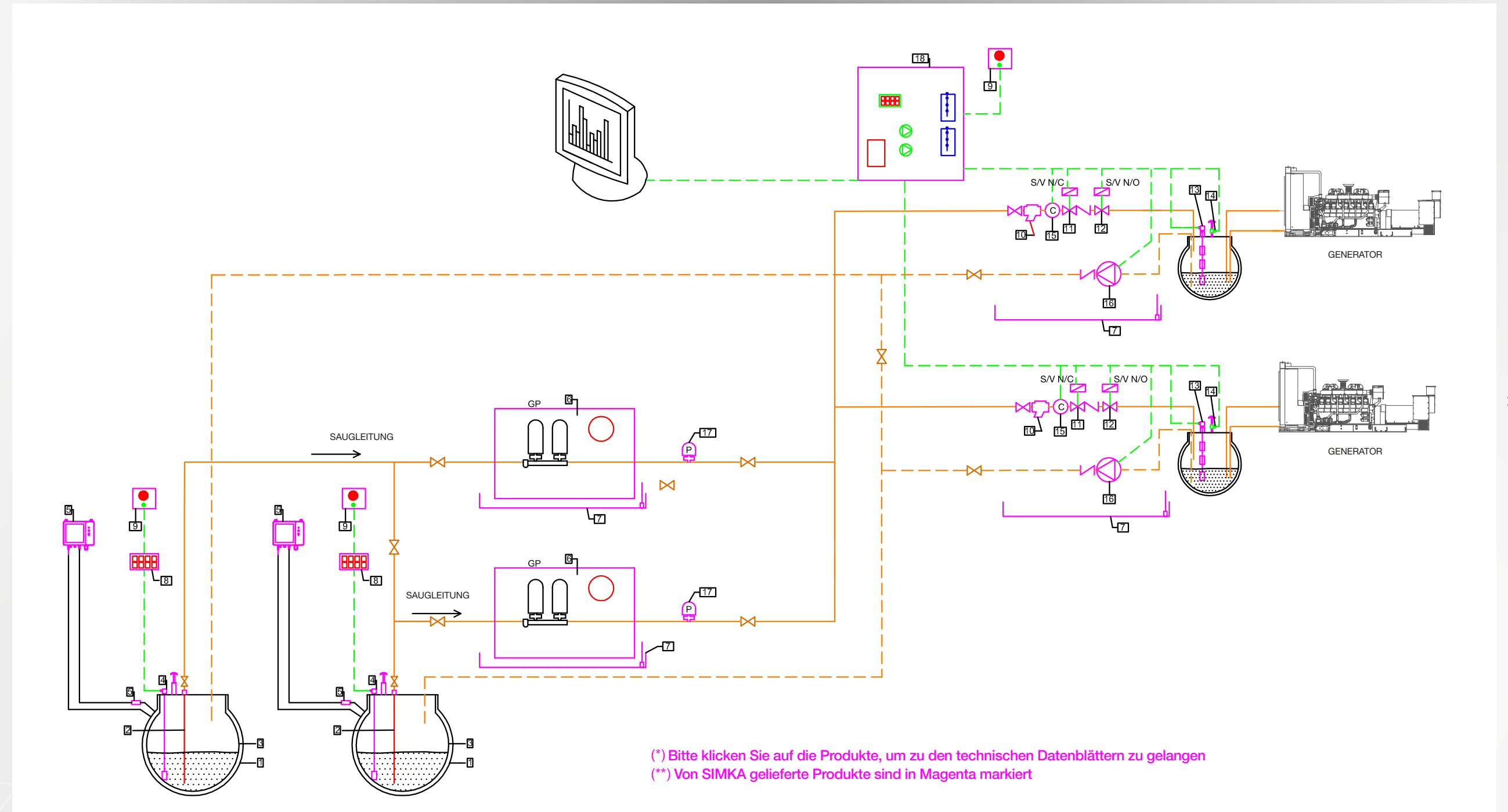
- Durchflussmesser für Kohlenwasserstoffe bei Heizung und Wärme-Kraft-Kopplung bei Brennern, Schiffen, Fahrzeugen und Gebäudeeinrichtungen.
- Metrologische Homologationen und Kalibrierungen je nach Richtlinienanforderungen.
- Die gesamte Produktpalette bietet eine optimale Lösung für die Messung des Kraftstoffverbrauchs.
- Neueste Ausführungen elektronischer Zähler, analoge und digitale Ausgänge mit parametrierbaren Werten.
- Druck- oder Saugmontage.
- Unabhängig von Viskosität und Temperatur.
- Die Überwachung und Steuerung des Systems vereinfacht die Konfiguration des Brenners und die Optimierung des Verbrauchs.
- Höchste Sicherheit bei Schiffsbau und Automobilindustrie.



INSTALLATIONSSCHEMA

**ANWENDUNGSSCHEMA
VERSORGUNG VON GENERATOREN
DURCH DRUCKSPEICHERAGGREGAT
(HILFSBETRIEB FLUGHAFEN)**

1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
2. SAUGLEITUNG
3. ZWISCHENRAUM
4. EDM 40 SONDE
5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS
6. DRUCKSPEICHERAGGREGAT "SIMKA" GP GET
7. AUFFANGWANNE MIT LECKAGE-DETEKTION
8. FÜLLSTANDSANZEIGER EDM 40 MIT RELAIS UND ANALOGEM AUSGANG
9. ALARM-KIT ÜBERFÜLLUNG
10. FILTER
11. MAGNETVENTIL (STROMLOS GESCHLOSSEN) MIT SPULE UND DURCHFLUSSBEGRENZER
12. STROMLOS OFFENES MAGNETVENTIL
13. SCHWIMMERSCHALTER SMMR
14. ÜBERFÜLLSICHERUNGSSYSTEM
15. ZÄHLER
16. LENZPUMPE MIT RÜCKSCHLAGVENTIL
17. SSPI DRUCKSCHALTER INVERTER
18. AUTOMATISIERTE STEUERANLAGE MIT TOUCH-SCREEN



(*) Bitte klicken Sie auf die Produkte, um zu den technischen Datenblättern zu gelangen
 (***) Von SIMKA gelieferte Produkte sind in Magenta markiert

PROJEKT

VERSORGUNG VON GENERATOREN DURCH FÖRDERPUMPENAGGREGATE ATAM - GET FÜR STROMERZEUGUNG (FLUGHAFEN VON VALENCIA)

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Die Sicherheits- und Betriebsanforderungen für Kraftwerke an Flughäfen verlangen die Anpassung der Sicherheitsprotokolle und Redundanzen, die die Kontinuität des Betriebs gewährleisten und mit aktiven Protokollen und Meldung von Zuständen und Zwischenfällen mögliche Versagen voraussehen und vermeiden. Sowie die aktuellen Richtlinien für die Kontrolle von Flüssigkeitsaustritten, die nicht nur Kosten und Störungen zur Folge haben, sondern auch die Tätigkeit von Unternehmen für Abfallbehandlung einschließen können, die den Stillstand der Anlage während der Reinigungsarbeiten notwendig machen neben rechtlichen Konsequenzen wie Verwaltungs- und Geldstrafen.

Angesichts der erforderlichen Stromleistung in den Kraftwerken stehen bei diesen eine Vielzahl an Notfall-Generatoren bereit, von denen einige redundant sind und bei der Planung der Arbeits- und Sicherheitsprotokolle beachtet werden müssen. Die Steuerung und Verteilung des Kraftstoffs im ganzen System wurde stets unter Berücksichtigung der im Kraftwerk des Flughafens erforderlichen Redundanz geplant.

In diesem Fall hat die Installation sechs Generatoren, die zu einem Hauptgenerator und einem Redundanzgenerator gepaart sind, durch drei speicherprogrammierbare Touch-Screen-Steuerungen kontrolliert werden und untereinander über Mod-bus-Anschluss kommunizieren und darüber auch die Kontrollzentrale ansteuern. Die Befüllung der Tagesbehälter erfolgt jeweils für eine Arbeitsleitung durch ein ATAM-GET Förderpumpenaggregat.



VON SIMKA VORGENOMMENE LÖSUNG ROHRLEITUNGSNETZ

Für die Auswahl der Rohrleitung wurde das Kriterium der Norm DIN 4755 befolgt. Die Durchflussgeschwindigkeit in den Druckleitungen beträgt zwischen 1 und 1,5 m/s und in der Saugleitung zwischen 0,2 und 0,5 m/s.

LECK-MELDUNG IM ZWISCHENRAUM DES HAUPTTANKS

Für die Ermittlung des Flüssigkeitsaustritts in der Doppelwand des Haupttanks entschied man sich für die Verwendung eines Vakuum-Systems DDP-25 mit Regenerationspumpe und Isolierventil. So wird falscher Alarm möglichst verhindert, wie sie eher sonst bei anderen Meldemethoden üblich sind. Das besagte Meldesystem entspricht der Norm EN 13160-1, Klasse 1.

KONTROLLE DES HAUPTVORRATSBEHÄLTERS

Zur Versorgung stehen zwei Haupttanks zur

Verfügung, die durch speicherprogrammierbare Steuerungen an der Vorderseite der Steueranlagen kontrolliert werden. Die Steuerungen überwachen die Messung und steuern die Tanklastentladung mit einem Überfüll-Alarm sowie ggf. den Transfer zwischen diesen durch zwei Motorpumpen. Durch analoge Füllstandsonden mit kontinuierlicher Messung (Modell EDM-40) wird der Füllstand dieser Tanks kontrolliert.

FÖRDERAGGREGATE

Für die Förderung vom Haupttank zum jeweiligen Tagestank des einzelnen Generators wird ein Förderpumpenaggregat des Modells ATAM - GET mit zwei alternierenden Motorpumpen montiert. Ausgewählt wurde das ATAM 1500 GET - Modell mit einem Durchfluss von 1500 l/h. Jede einzelne Pumpe kann die gesamte Durchflussmenge befördern, die für die Versorgung von zwei Generatoren unter Vollast nötig ist, und zudem gleichzeitig den höchsten Füllstand wiederherstellen. Die



Förderpumpenaggregate verfügen über eine Auffangwanne mit Leck-Infrarot-Melder, die im Falle eines Flüssigkeitsaustritts ein Signal an die Zentralsteuerung sendet.

AUFFÜLLUNG DES TAGESTANKS

Die Befüllung der Tagesvorratsbehälter erfolgt durch das Füllstandssignal der Messsonden in den Tagesvorratsbehältern. Das Steuerungs- und Sicherheitssystem besteht aus: Filter, N/C-Öffnungsventil für die Füllsteuerung, N/A-Schließventil für die Überfüllsicherung und einen Durchflussbegrenzer, der die Proportion zwischen Füllstand und Durchfluss für jeden Tank kontrolliert und bei Überfüllsignal die Leitung sperrt.

Die Steuerung der Magnetventile erfolgt durch die speicherprogrammierbare Steueranlage mit Farb-Touch-Screen, die an der Vorderseite der Betriebssteuerung sitzt und mit den jeweils nötigen analogen und digitalen Signalen für die Steuerung und

Füllstand der Tanks ausgestattet ist, neben der Sicherheitssteuerung auf 110% durch den Strömungsschalter und den sonstigen Überlaufsicherungssystemen wie den Rücklaufpumpen oder den Förderstopp-Protokollen.

Der Vorgang erfolgt durch Füllstanddifferenz im Tagestank. Wenn der Stand auf 70% zurückgeht, öffnet der Schwimmerschalter das N/C-Magnetventil und startet das Förderpumpenaggregat ATAM, welches den Beförderungsvorgang ausführt, bis ein Stand von 90% erreicht ist. Dann wird das Förderpumpensystem angehalten und das N/C-Ventil geschlossen.

Für den Fall, dass aufgrund eines Versagens des N/C-Ventils oder beim Betrieb des Förderpumpenaggregats der Füllstand 90% übersteigen sollte, startet eine Höchststandsicherung bei 95% die Rücklaufpumpe zu einem höheren Durchfluss als der Füllstand zum Haupttank, bis 75% erreicht sind.

Die vollständige Sperre eines Förderpumpenaggregats, bestimmter Überlaufsicherungsprotokolle oder das Anhalten des Hauptgenerators aus Gründen, die in direktem Zusammenhang mit seinem korrekten Betrieb stehen, aktivieren den Start des redundanten Systems insgesamt und stellen so die Kontinuität bei der Stromerzeugung sicher. Alle Betriebs- und Sicherheitsprotokolle sowie die Mod-bus-Kommunikation mit der Zentralkontrolle des Flughafens werden von der speicherprogrammierbaren Steuerung kontrolliert.



ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



EDM 40 SONDEN

Sonde für kontinuierliche Füllstandsfernanzeige mit vollständiger Anpassung an die Anforderungen der Installation. In ihrem Display wird in Prozentangaben der jeweilige Stand angezeigt und die notwendigen Maßnahmen können anhand der Relais-Module und dem analogen Kommunikationsausgang vorgenommen werden. Durch die Maßanfertigung ist sie für jeden Tanktyp und eine Vielzahl an Flüssigkeiten bestens geeignet.

- Standard-Arbeitstemperatur: 40°C (Anpassung an bis zu 125°C möglich).
- Kontrolleinheit mit Normeinschubgehäuse 96 x 43 x 100 (DIN 43700).
- Flexible Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen. Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel
- Alarmsignal bei Überfüllung (95 dB), Abbruch- und Wiederanlauffaste mit Schutzklasse IP-55. Erfüllt die Anforderungen der Norm MI-IPO3 "Ölanlagen für den Eigenbedarf".

FÖRDERPUMPENAGGREGATE "SIMKA" ATAM-GET

Die Förderpumpenaggregate für Kohlenwasserstoffe ATAM-GET können optimal angepasst werden. Entworfen für jeden Bedarf bei Transfer, Redundanz und Sicherheitsprotokollen, gesteuert per zentralisierter Steueranlage und ausgestattet mit speicherprogrammierbarer Touch-Screen-Steuerung und Mod-bus-Anschluss. Ein perfektes Tandem, maßgeschneidert für jede Installation. Steueranlagen für Abfüllpumpen, Überlaufsicherung, Transferpumpen, Magnetventile, Alarmsignal, etc., sowie mögliche Befehlseingabe.

- Aggregate, die mit allen Elementen ausgestattet sind für die Dieselöl-Förderung, zusammengefügt in einem Aluminiumkollektor auf einer im Ofen lackierten Blechplatte.
- Durchflüsse ab 70 l/h, Geschwindigkeitsregulierung möglich.
- Ausgestattet mit Durchlaufsensoren zur sofortigen Prüfung der Arbeitsbedingungen.



FLÜSSIGKEITS-LECK-DETEKTOR FÜR DOPPELWANDIGE TANKS DDP-25

Vakuum-Leck-Detektor für den Raum zwischen der inneren und äußeren Wand bei doppelwandigen Tanks nach EN 13160-1, Klasse 1.

- Er verfügt über eine Regenerationspumpe, gesteuert über ein regulierbares Vakuumstat. So wird ein Unterdruck von -400mbar zwischen der inneren und äußeren Wand des doppelwandigen Tanks gehalten. Bei einer Verringerung des Unterdrucks auf -380 mbar stellt die Pumpe das Vakuum wieder her. Wenn bei einer Durchlässigkeit der Unterdruck sich nicht wiederherstellt, wird bei -340 mbar das Alarmsignal ausgelöst.
- Diese Gerätschaften sind ideal für Tanks von einem Durchmesser bis zu 3 m.

AUFFANGWANNE MIT LECKMELDER

Es empfiehlt sich die Montage von Auffangwannen unter bestimmten Elementen der Installation, die aufgrund ihrer baulichen Eigenschaften oder während des Wartungsbetriebs kleine Lecks aufweisen können. Die Ausstattung der Wanne mit einem Leckmelder gestattet die Erstellung von Protokollen.

- Im Ofen lackierte Blechwanne mit den jeweils erforderlichen Maßen.
- Leckmelder mit Steueranlage und Sonde. Optischer Infrarot-Sensor für Kohlenwasserstoffe und Wasser, Leitfähigkeitssensor für Wasser oder beide Sensoren auf der selben Sonde montiert.
- Die Standard-Sonde hat eine Länge von 1,5 m.
- Die Steuerungseinheit des Detektors ist in einem erschütterungsfesten Plastikgehäuse verbaut. Die Steuerungseinheit enthält zwei spannungsfreie Relais, ein Umschaltrelais und ein Schließrelais.





MAGNETVENTILE

Magnetventile zur Abfüllkontrolle und Überfüllsicherung.

- "Y"-Filtrer aus verchromten Messing, 0,05 mm Maschen aus rostfreiem Stahl PN16.
- Öl-Magnetventil N/C für die Abfüllkontrolle.
- Ein regulierter und versiegelter Durchlaufbegrenzer aus einem Ventil aus einem verchromten Messingkörper und Nylonverschlüssen.
- Öl-Magnetventil N/A für die Abfüllkontrolle.



SCHWIMMERSCHALTER

Die SMMR-Schwimmerschaltermodelle führen die für Abfüllung, Alarmauslösung und Protokolle bei Überfüllung der Tanks nötigen Arbeitsschritte aus. Maßanfertigung entsprechend den jeweiligen Erfordernissen.

- Die Sonden werden aus verschiedenen Materialien für die Arbeit mit Kraftstoffen, Öl, Wasser, Milch, etc. gefertigt.
- Feste Sonde mit 1", 1½" und 2" - Verschraubungen, Montage durch Aluminium- bzw. Normbügel.
- Für die Steuerung von Pumpen, Magnetventilen, Alarmsignalen, etc.
- Kontrollkasten mit Relais und Stromversorgung.

TRANSFERPUMPE

Selbstjustierende Flossenpumpe mit Verdrängerwirkung und konstantem Durchfluss. Leise, robust und hocheffizient. Besonders geeignet für die Umfüllung von nicht scheuernden Flüssigkeiten und die in der Suspension keine festen Partikel enthalten.

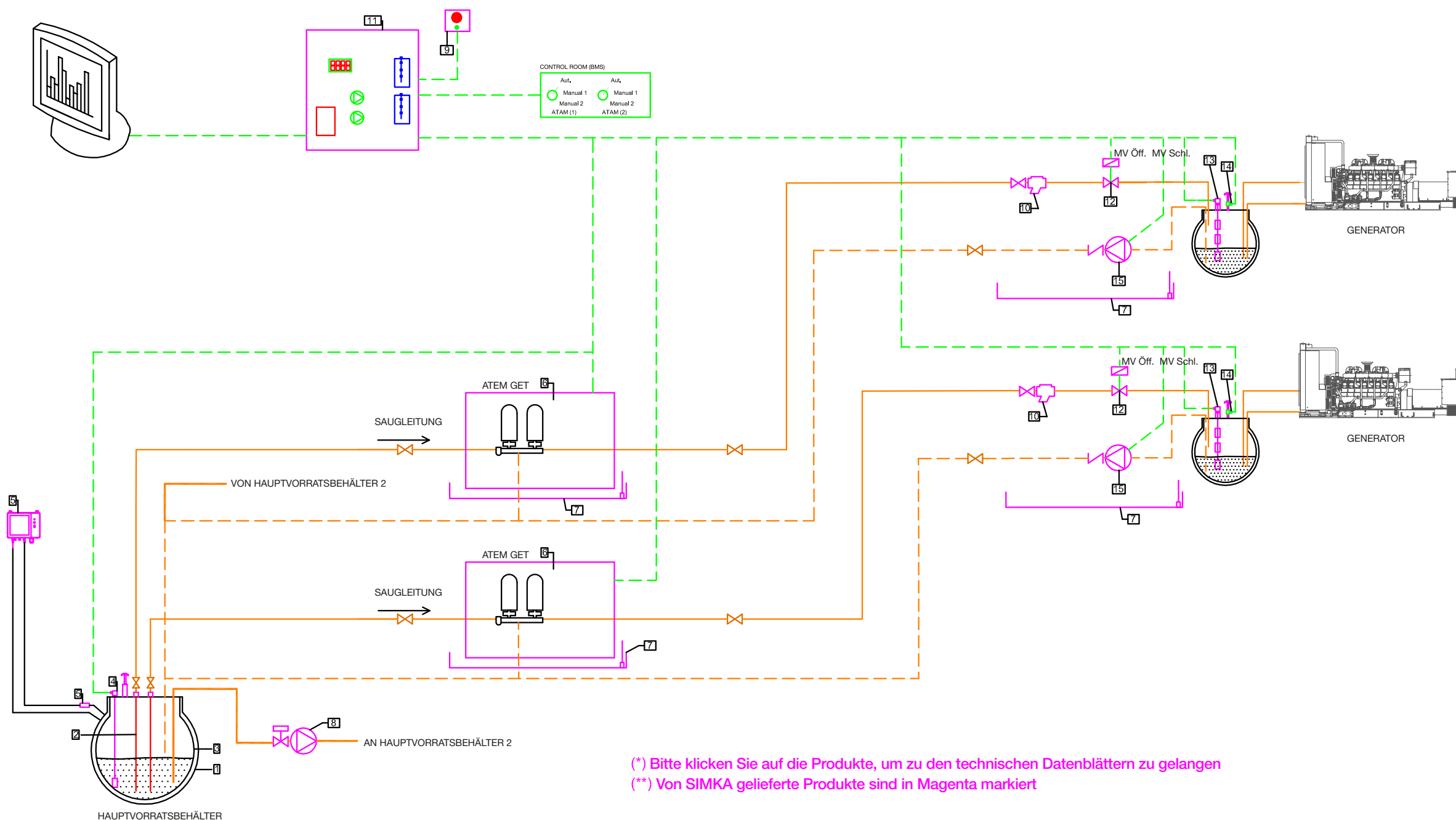
- Die Anpassung der Flossen erfolgt anhand von drei Variablen: Der Zentrifugalkraft, dem Fluiddruck und den Druckstangen, wodurch die Verluste und Turbulenzen auf ein Minimum reduziert werden.
- Regulierbares Sicherheitsventil im Pumpenkörper.
- Pumpenkörper je nach Bedarf aus Guss- oder rostfreiem Stahl.
- Untersatz aus Grauguss.
- ATEX-zertifizierter Dreiphasenmotor.
- 2 Laufrichtungen möglich durch Montierung eines Inverters
- Die Leistung des verbundenen Motors vermeidet mögliche Probleme beim Start mit Heizöl bei sehr niedrigen Temperaturen.



INSTALLATIONSCHEMA

ANWENDUNGSSCHEMA
VERSORGUNG VON
GENERATOREN DURCH ATAM-
GET (KRAFTWERK FLUGHAFEN)
DREIFACH

- 1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
- 2. SAUGLEITUNG
- 3. ZWISCHENRAUM
- 4. EDM 40 SONDE
- 5. VAKUUM-LECK-DETEKTOR FÜR
DOPPELWANDIGE TANKS
- 6. FÖRDERPUMPENAGGREGAT "SIMKA" ATAM GET
- 7. AUFFANGWANNE MIT LECKAGE-DETEKTION
- 8. MOTORPUMPE 100 L/MIN MIT MAGNETVENTIL
NC (ÖFFNUNGSVENTIL) TANKLEITUNG
- 9. ALARM-KIT FÜLLUNG
- 10. FILTER
- 11. AUTOMATISIERTE STEUERANLAGE MIT TOUCH-
SCREEN
- 12. STROMLOS OFFENES MAGNETVENTIL
- 13. SCHWIMMERSCHALTER SMMR
- 14. ÜBERFÜLLSICHERUNGSSYSTEM
- 15. LENZPUMPE MIT RÜCKSCHLAGVENTIL



PROJEKT

METHANOL-DOSIERUNG FÜR WÄRMEBEHANDLUNG VON METALLEN. HELIKOPTER- FABRIK IN YEOVIL - ENGLAND

TYP: METHANOL-DOSIERUNG / STEUERUNG

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE DES KUNDEN

Ein Wärmebehandlungsverfahren für Metalle bei der Herstellung von Helikoptern erfordert an mehreren Verbrauchsstellen bei den Öfen eine Methanol-Dosierung. Die Druck- und Durchflussbedingungen müssen stabil bleiben.

Dieser Typ industrieller Systeme, die in ihrem Verfahren Ethanol verwenden, zeichnen sich aus durch kontinuierlichen Betrieb ohne Unterbrechungen (24 x 7), verfügen also über keine Pausenzeiten für Wartungsarbeiten. Die Förderpumpenaggregate für Methanol sind konzipiert mit Komponenten, die den höchsten Anforderungen in Sicherheit und Verlässlichkeit genügen; mit Redundanz, um einzelne Schwachstellen zu vermeiden. Diese Redundanz wird durch die Steueranlage verwaltet, die eine Zustandsüberprüfung der Komponenten und ihrer automatischen Umschaltung bei Fehlern erfordert. Die Steueranlage kann ferngesteuert werden durch BMS-Systeme.

Der den Ingenieurberatern und Auftragnehmern vorgestellte Entwurf musste also ausgelegt sein auf Systemschemata, die für kritische Anlagen optimiert sind.

 **BOC**
A Member of The Linde Group





DIE WICHTIGSTEN HERAUSFORDERUNGEN SIND

- Entwurf für einen 24x7-Betrieb mit einem System automatischer Umschaltung und der Möglichkeit, manuell die Pumpe 1 oder Pumpe 2 auszuwählen.
- System mit parallel verfügbaren Doppelfiltern. Die Wartung soll ohne Anhalten der Anlage durchgeführt werden können.
- Versorgung mit äußerst genauem Druck, auch wenn einer der Öfen nicht mehr versorgt werden muss.
- Komponenten müssen von hoher Qualität, mit Methanol kompatibel sein und höchsten Sicherheits- und Verlässlichkeitsansprüchen genügen.
- Magnetische Kupplung zwischen Pumpe und Motor, um jede mechanische Dichtung und somit eine kritische Wartungsaufgabe zu vermeiden.
- Kompatibilität mit den Schutzsystemen für die Verwendung in potenziell explosionsgefährdeter Umgebung (ATEX), gemäß Richtlinie 94/9/EG.

VON SIMKA EINGEBRACHTE LÖSUNG FÖRDERPUMPENAGGREGAT FÜR METHANOL

Es wird ein Verteileraggregat für Methanol in Zwillingsausführung (RL 140 D ZW ZU) verwendet mit einer Steueranlage, die in einem Schrank außerhalb der Gefahrenzone montiert ist.

Es werden Zahnradpumpwerke aus rostfreiem Stahl mit hermetisch dichtender Magnetkupplung und exzellenter Saugfähigkeit benutzt. Die Anzeiger für Druck und Vakuum in einer kompakten Montage gestatten eine vollständige Kontrolle der Parameter der Anlage.

Zahnradpumpwerke aus rostfreiem Stahl mit Magnetkupplung gestatten eine hermetische Abdichtung und großartige Saugfähigkeit. Die kompakt verbauten Anzeiger für Druck und Vakuum gestatten eine vollständige Kontrolle der Parameter der Anlage.

Alle Komponenten sind ATEX-geprüft auf Grundlage der Europäischen Richtlinie 94/9/EG für Zonen mit Explosionsrisiko.

DOPPELFILTERSYSTEM

Der Schrank des Pumpenteils muss ein Doppelfilter aus zwei parallelen Filtern mit ihren jeweiligen Absperrventilen beherbergen, über die wir den Gang des Methanolfusses auswählen, um die Reinigung durchführen zu können, ohne den Transfer der Flüssigkeit zu unterbrechen.

DRUCKREGULIERVENTIL

Im Hauptringleitungssystem wird ein Druckregulierventil aus einer Feder installiert, die mit einer Einstellschraube regulierbar ist und einen Betriebsdruck in der Leitung bei verschiedenem Durchflussbedarf stabil hält, indem der Überschuss an den Haupttank zurückgeführt wird.

AUTOMATISCHE STEUERANLAGE

Diese wird außerhalb der Gefahrenzone EX angebracht gemäß Europäischer Richtlinie 94/9 /EG. Sie verwaltet die Alarmsignale

des Systems (Niederdruck, Überhitzung der Motoren) und automatisiert den periodischen Pumpenwechsel oder wenn ein Fehler bei einer der Motorpumpen auftritt.



ELEMENTE DER INSTALLATION, DIE VON SIMKA GELIEFERT WURDEN



RL 140 ME ZUZW

RL 140 ME ZUZW, Fördereinheit mit zwei Motorpumpwerken für Ringleitungsaggregat in Spezialausführung für Methanol in Stahlbox.

- 2 Zahnradpumpwerke mit hermetisch dichtenden Magnetkupplungen selbstansaugend, ATEX-geschützt (EX 11 z GDC X (I))
 - Maximaler Durchfluss: 140 l/h. Dauerentnahme: 70l/h
 - 2 Dreiphasige Motoren 230/400 Vca, ATEX-Schutz (11 EX 2G EEx e IP55 T4 11 (I))
 - 2 Rückschlagventile mit Stahl-Rohren verschraubt
 - 5 Absperrventile
 - Filter mit Sinterbronze-Sieb und Messing-Filtertasse
 - Vakuummeter, Manometer 6,5 bar und Radialausgang (Glycerin)
 - Überdruckventil (Sicherheitsventil)
 - Druckschalter für Trockenlauf- und Rohrbruchsicherung zur Ansteuerung über Transistorrelais. ATEX-Schutz (EX 11 2GD EEx de 11C T6 IP65(1))
 - Anschlüsse (Saug-, Druck- und Überdruckleitung): 1/2" Innengewinde
 - Motor-Schutzart: IP54
 - Alle Teile montiert im Stahlschutzschrank mit einer Abmessung von ca.: 800 x 800 x 300 mm
- Die ATEX-Konformitätsbescheinigung für die einzelnen Komponenten werden mitgeliefert.

DOPPELFILTERSYSTEM

2 1/2" parallele Messing-Filter mit 40µ-Patronen und 4 Absperrventilen.

Durch diese Konfiguration kann durch Bedienen der entsprechenden Ventile ihre Wartung ohne Anhalten der Anlage durchgeführt werden.



STEUERANLAGE

Automatischer Wechselbetrieb der Pumpen durch Zeitschaltuhr:

- 2 Stück Motorschutzschalter
- Starterknopf
- Betriebsmeldeleuchte
- Störanzeige
- Zeitschaltuhr einstellbar (für die Laufdauer pro Pumpe)
- Druckabfallüberbrückungszeitrelais
- Galvanische Entkopplung
- Automatische Sperre bei Störung
- Automatische Umschaltung zwischen Pumpe 1 und Pumpe 2
- Manuelle Schaltung zwischen Pumpe 1 und Pumpe 2



DRUCKREGULIERVENTIL

Druckregulierventil und zur Einhaltung des eingestellten Durchflusses entsprechend der Variationen beim Verbrauch.

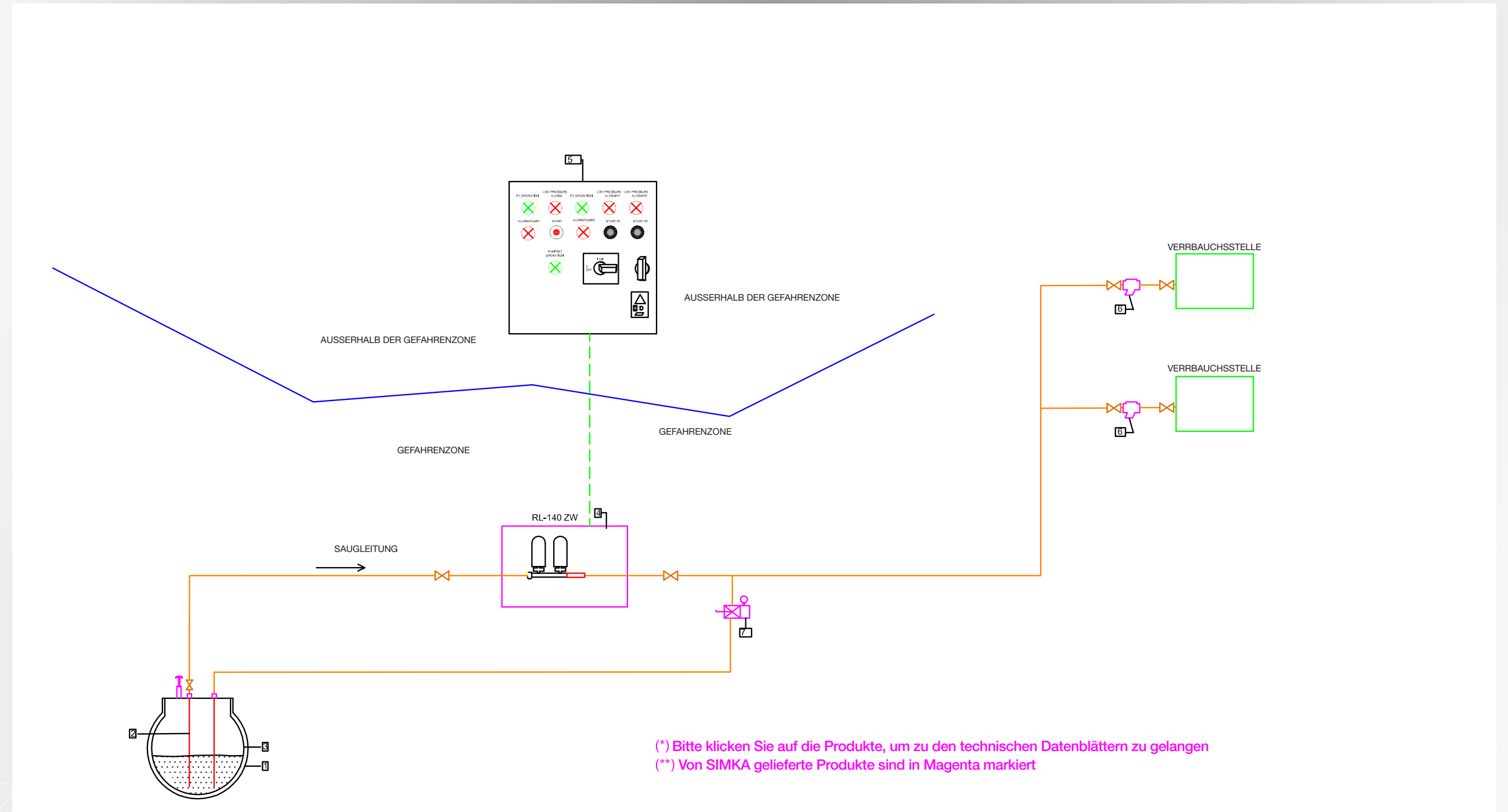
- Für Dieselmotoren, Schmier- und Hydrauliköle.
- Höchsttemperatur der Flüssigkeit: 250 °C.
- Hydraulikguss. Kolben, Nadel und Feder wärmevergütetem Stahl.



INSTALLATIONSCHEMA

**ANWENDUNGSSCHEMA
VERSORGUNG VON METHANOL-
VERBRAUCHSSTELLEN DURCH
RINGLEITUNGSAGGREGAT RL**

- 1. HAUPTVORRATSBEHÄLTER
- 2. SAUGLEITUNG
- 3. ZWISCHENRAUM
- 4. PUMPENTEIL RL 140 ZW
- 5. UMSCHALTSTEUERANLAGE RL 140 ZW
- 6. FILTER
- 7. DRUCKREGULIERVENTIL



(*) Bitte klicken Sie auf die Produkte, um zu den technischen Datenblättern zu gelangen
 (**) Von SIMKA gelieferte Produkte sind in Magenta markiert

SONSTIGE PROJEKTE

SONSTIGE PROJEKTE

DATENVERARBEITUNGSZENTRUM

Inditex	Banco Espirito Santo	La Torre Sevilla
BBVA Phase I	ADIF	Gebäude Acnur Y Ebro - Expo Zaragoza
Enagas	Caixa Catalunya	Bürotürme Fuencarral
BBVA Lima	BBVA Las Tablas	BBVA Gebäude M-17 und M14
Mapfre	Caixa Cedabyola del Valles CPD 1 und CPD 2	Bürogebäude B20. Las Tablas. Madrid
Portugal Telecom	BBVA Fase II	Gebäude Ceqma Zaragoza
Ministerium für Finanzen	Gebäude Torre Espacio	Gebäude Cnic-Cnio (Tragsa)
Interxion	Zuleitung / Diesel-Steuerung Gebäude	Bürogebäude Castellana, 79
Ciudad Universitaria	Gebäude Torre de Cristal	Gebäude für Bergbauingenieurwesen und öffentliche Baumaßnahmen in Bilbao
Yoigo	Madrider Genossenschaft (Madrid / Castellana)	Gebäude La Ricarda in El Prat De Llobregat
Banco Popular (PHASE 1)	Gebäude Windsor	Gebäude Zurich
Banco Popular (PHASE 2)	Las Tablas Telefónica	Gebäude Peugeot
BBVA Lima (Perú)	RTVE Prado del Rey	Gebäude Philips
Banco Sabadell	La Torre Iberdrola	
Banco España		

STROMERZEUGUNG UND HILFS- UND NEBENBETRIEBE AN FLUGHÄFEN

Flughafen von León	Flughafen von Sevilla	Flughafen von A Coruña
Flughafen Madrid Barajas (Mehrere Phasen)	Flughafen von Vigo	Flughafen von Almería
Flughafen Bilbao (Alt / Neu)	Flughafen von Alicante	Zuverlässige Stromversorgung Vigo
Flughafen von Granada	Flughafen von Málaga	Flughafen von Luanda (Angola)
Flughafen von Asturias	Flughafen von Cabo Verde	Flughafen von Salamanca

RADARSYSTEME AN FLUGHÄFEN

Flughafen von Valencia

Flughafen von Asturias

Flughafen von Málaga

Flughafen Madrid Barajas

Flughafen von Pamplona

Flughafen von Ronda

Flughafen von Bilbao (Alt / Neu)

Flughafen von Sevilla

Flughafen von Burgos

Flughafen von León

Flughafen von Linares

Flughafen von Gibraltar

KONTROLLZENTREN FÜR FLUGVERKEHR

Valencia

Palma Mallorca

GABA

KRANKENHÄUSER

Hospital Doce Octubre

Hospital de Torrejón

Hospital Sur Suroeste de Tenerife.

Hospital San Francisco De Asís

Hospital del Sur - Tenerife

Hospital Universitario de Albacete - Fase I

Hospital de Vigo

Krankenhaus in Peru

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Hospital Alcázar De San Juan

Huca Oviedo

Hospital de Elche

Hospital de Basurto (Vizcaya)

Hospital La Axarquía

Hospital de La Línea

Hospital Comarcal de Riotinto

Hospital La Mancha - Centro.

Hospital de Valdecilla

Hospital Costa Del Sol-Marbella

Hospital Madrid, Puerta Del Sur En Móstoles

Hospital de Villalba

Hospital de Aracena

Hospital Materno-Infantil Torrecardenas de

Hospital de Jerez

Hospital de Collado Villalba

Almería

Hospital Militar Valladolid

Hospital de Ibiza

Hospital de Móstoles

Hospital Sant Joan de Deu;

Hospital de Móstoles

Hospital Nacional de Paraplégicos (Toledo)

Hospital Uribe Kosta Fase Ii Urduliz (Vizcaya)

Hospital de Ronda

Hospital Osuna de Sevilla

Hospital de Villalba

Hospital de Teruel

Hospital de Salamanca

HOTELS UND EINKAUFSZENTREN

Hotel en Guinea

Hotel Paseo Infanta Isabel

Hotel Park Hyatt Mallorca

Hotel Anfa Plage

Hotel Himalaya En Baqueira Beret

Hotel Hotel Project

Hotel Barajas Madrid

Hotel Oran en Argelia

ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN

Kongress-Palast von Palma.

Zentrum für Design von Barcelona

Schule in Elche

Polizeikommissariat von Lorca

Offene Vollzugsanstalt Navalcarnero

Schule Sto Domingo

Palast von Infante Don Juan Manuel,

Logistikzentrum El Bañuelo De Fuenlabrada

Öffentliche Schule Font Calent

Belmonte (Cuenca)

Medizinisches Versorgungszentrum Belvis de

Schule Carabaña - Madrid

Justiz-Palast von Palencia

La Jara

Schule Pico De La Miel La Cabrera

Palacio Multiusos de Las Palmas de Gran Canaria

Haftanstalt Ceuta

Polizeikommissariat Iradier/Irun

Wasserpark von Madrid

Haftanstalt Mahon

Polizeikommissariat Lorca

Park Bomberos De La Roda

Haftanstalt Malaga li

Stadion von Madrid (Antigua Peineta)

Park Oficinas de Trens (Luanda)

Haftanstalt NOrte

Arbeitsräume in der Vor- und Grunschule

Gewerbegebiet Adequa

Montessori-Schule Girona

Raimundo Lulio

VERSORGUNG DES MOTORENPRÜFSTANDES

Prüfstand für Kerosinmotoren Jet 1

Motorenprüfstand der Universität zu Murcia

Flugmotoren

ATEX-Freigabebestimmungen Prüfstand für

Prüfstand für Militärfahrzeugmotoren

Flugzeugmotoren INTA

Prüfstand für Gefechtfahrzeugmotoren

Prüfstand für Motorradmotoren INTA

DIREKTE KRAFTSTOFF-VERSORGUNG FÜR HOCHDRUCKÖFEN

25 Bar Hochdruckofen 4200 l/h

Energierückgewinnungsanlage

40 Bar Hochdruckofen 1500 l/h

25 Bar Hochdruckofen 500 l/h

Kraftstoffversorgung zur

Klärschlammheizung bei

Methanproduktion

KRAFTSTOFFVERSORGUNG: MEHRFACHVERSORGUNG AUS EINER EINZELQUELLE

82 Luftgeneratoren für

Industriegewächshäuser

Luftgeneratoren für hocheffiziente

Industriegewächshäuser

AUTOMATISCHES WASSERFILTERSYSTEM UND ENTWÄSSERUNG VON KRAFTSTOFFTANKS

Telefónica

Universität zu Murcia

Finanzauto

VERSCHIEDENE PROJEKTE

Methanolversorgung von Öfen für die

Aushärtung von Zahnradgetrieben

Versorgung bzw. Steuerung von Biodiesel

B-100 Brennern

Mitwirkung bei der Steuerung von

Lastkraftwagen über Zapfsäulen

Mitwirkung bei der Fernsteuerung von

Lastkraftwagen unterschiedlicher Bauweise

Messung / Steuerung / Datenübermittlung bei

Wassertanks zur Feuerbekämpfung

Messung mobiler Tankstellen für die

Autonome Gemeinschaft Madrid

Lösungsmitteldosierung zur Beseitigung von

Rückständen bei Schiffsmotorkolben

Biodiesel-Anlage (Rosal De La Frontera)

Mitwirkung bei der Fernsteuerung von

Lastkraftwagen unterschiedlicher Bauweise

Mitwirkung bei der Fernsteuerung von

Kraftwerken von Gas Natural



C/ Invierno, 410
28500 Arganda del Rey
Madrid - España
Tel. +34 91 8719294
info@inprogroup.net
www.inprogroup.net



Voltastraße, 10
63457 Hanau
Deutschland
Tel. +49 06181 9587-0
info@simka.de
www.simka.de



3820 Roswell RD NE Suite 901
30342 Atlanta (GA)
United States
Tel. +1 404 364 1800
info@inprogroup.net
www.inprogroup.net