

# Steuerungsumbau TCF 20.

**Unser Kundendienst unterstützt Sie mit Modifikationen und Umbauten Ihrer Kryotechnik - Anlagen, um die Verfügbarkeit, Produktivität und Betriebssicherheit sicherzustellen.**

TCF20-Anlagen wurden mit einer Sattcon-Steuerung ausgerüstet. Mittlerweile gestaltet sich die Ersatzteilbeschaffung für die Sattcon-Steuereinheiten der Typen 05, 15 und 31 als sehr schwierig. Ersatzteile sind z.T. nicht mehr lieferbar. Bei Defekt der Steuereinheit kann dies unter Umständen zu einem längeren Betriebsunterbruch Ihrer Anlage ausserhalb der geplanten Wartungsintervalle führen. Durch die vermehrt erhaltenen Störmeldungen von Kunden, haben wir ein Steuerungs-Umbaupaket zusammengestellt, das Ihnen die Möglichkeit bietet präventiv zu agieren. Steuerungsmodernisierungen dieser Art wurden bereits erfolgreich bei Kundenanlagen durchgeführt und zeigen deutliche Vorteile auf.

## Vorteile eines Steuerungsumbaus

- Risikominimierung eines längeren Betriebsausfalls wegen defekter Steuerung
- Ersatzteilgewährleistung wieder hergestellt
- Verlängerung der Anlagenlebensdauer
- Leichteres Handling und Überwachung der Anlage

## Lieferumfang

- Lieferung der neuen Steuerung (Steuerschrank) beinhaltend
  - Speicherprogrammierbare Steuerung SIMATIC S7-300
  - Operator Panel mit 6" Anzeige und Folientastatur
  - Spannungsversorgung
  - Messumformer für Temperaturen, Drehzahlen und Reiniger-Füllstand
- Ersatz der folgenden Instrumente
  - 2 x Temp. Sensor Bremskreislauf TE 109/110
  - Vakuumsensor PE109
- Lieferung und Installation zusätzlicher Instrumente
  - Drucksensor PT103

- Kalibrierung und Test der Steuerung im Werk
- Dokumentation
- Signalkontrolle und Funktionstest
- Wiederinbetriebnahme der Anlage inkl. Leistungsmessung und Abnahme

Kosten:

Ab 220'000 CHF, abhängig von den gewählten Optionen

## Optionen

- Umrüstung der elektrischen auf pneumatische Ventil-Aktuatoren (inkl. Regler)
- Neues Gas Management Panel (GMP)
- Visualisierung und Fernzugriff des Kontrollsystems
- Spezifische Programmanpassungen auf die Kundenanlage
- Turbinenkontrolle / Turbinenrevision
- Anlageservice

## Umrüstung der Ventile (Option)

Bei dieser Option werden die bestehenden elektro-mechanischen Stellungsantriebe der Coldbox durch pneumatische Antriebe mit e-p Stellungsreglern ersetzt, die Funktion der Ventile wird kontrolliert, und die Dichtungselemente ersetzt

Das Resultat der Umrüstung ist eine stabilere Regelung. Die elektro-pneumatischen Stellungsregler bieten eine schnelle und stabile Regelung, da sie praktisch keine Regelhysterese aufweisen.

## Gas Management Panel (Option)

Neues GMP als Ersatz für die mechanische Druckregelung der Anlage. Wir empfehlen das alte, mechanische GMP durch ein neues Druckregelsystem mit 3 Regelventilen (Bypass, Auf- und Abladventil) zu ersetzen. Das neue GMP wird von der zentralen Steuerungseinheit aus geregelt und überwacht.



## PC-Visualisierung (Option)

Die PC-Visualisierung besteht aus

- Desktop PC mit Windows®XP Professional
- 19" Monitor
- Tintenstrahldrucker
- Visualisierungssoftware WinCC
- Fernzugriffssoftware PCAnywhere

Schlüsselfunktionen:

- Dynamische graphische Anzeige der Anlage
- Anzeige der Prozessvariablen, Ventil Einstellung manuell resp. automatischer Modus
- Anzeige des Status der Regelkreise, Prozessvariablen, Sollwerte der Regler etc.
- Trend Aufzeichnung und Archivierung der Messdaten
- Anzeige von Alarmen und Meldungen
- Fern Ein/Aus der Verflüssigungsanlage
- Drucken von Bildschirmhalten und zusammengefassten Prozesswerten

## Turbinenkontrolle / -Überholung (Option)

Der Umbauzeitraum eignet sich für eine Überprüfung und falls notwendig Revision der Turbinen. Die Turbinen werden auf einem Prüfstand in der Linde Kryotechnik AG auf Ihren Zustand erprobt und bei Bedarf revidiert.

## Anlageservice (Option)

Entsprechend den Betriebsstunden und letzten Serviceaktivitäten werden weitere Wartungsmassnahmen empfohlen.

Gerne erstellen wir Ihnen ein auf Ihre Bedürfnisse angepasstes Angebot.

Kontaktieren Sie uns  
Linde Kryotechnik AG  
Daettlikonerstrasse  
8422 Pfungen  
Schweiz

service@linde-kryotechnik.ch  
Tel: +41.52.304-0600

## Kundendienst.

Der Kundendienst der Linde Kryotechnik AG bietet Ihnen auch nach der Inbetriebsetzung von Neuanlagen umfassende Dienstleistungen für kryogene Helium- und Wasserstoff-Anlagen in aller Welt an.



Steuerungs-  
modernisierung  
von Sattcon auf  
Siemens für TCF20.



Vorher



Vorher

Referenz:  
TCF20 Steuerungsumbau in Japan

Referenz:  
TCF20 Steuerungsumbau in Bonn



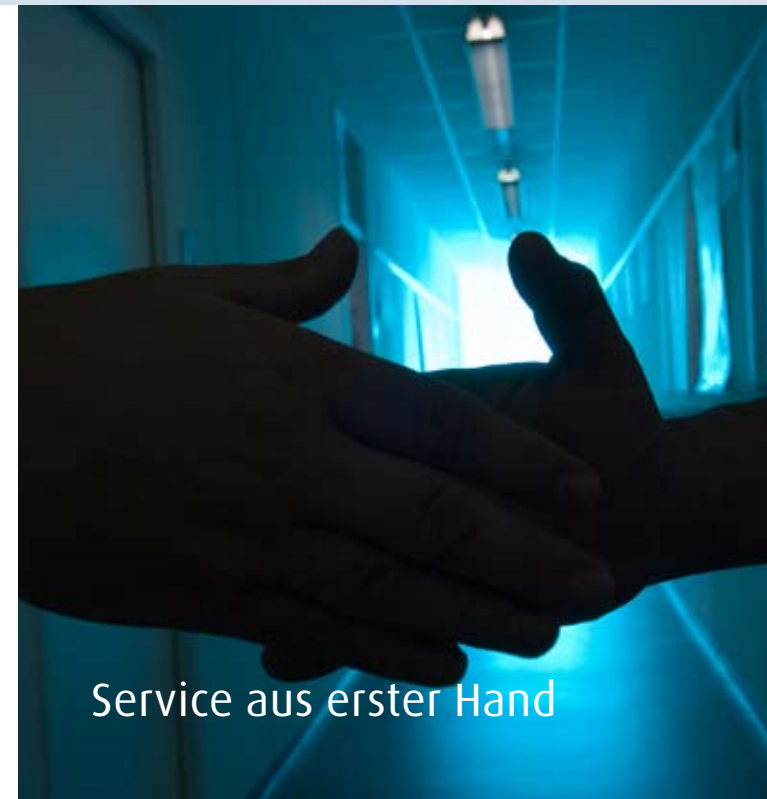
Nachher



Nachher

Linde Kryotechnik AG  
Daettlikonerstrasse 5  
8422 Pfungen  
Schweiz

[www.linde-kryotechnik.ch](http://www.linde-kryotechnik.ch)  
Tel: +41.52.304-0555  
FAX: +41.52.304-0550



Service aus erster Hand