



BETRIEBSANLEITUNG

für

TRANSOR - Ölfilteranlage

Typ: 18390-1200 AE
Serien-Nr.: 11745
Baujahr: 2007

TRANSOR FILTER GMBH
Am Arnsbacher Pfad 4
D-61250 Usingen
Tel.: 06081-10660
Fax: 06081-106610
Mail: info@transor.de

Kapitel 1

Sicherheitshinweise

Inhaltsverzeichnis:

1	Sicherheitshinweise	1-3
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise und -maßnahmen.....	1-3
1.1.1	Organisatorische und personelle Maßnahmen	1-3
1.1.2	Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage.....	1-4
1.1.3	Änderungen an der Anlage	1-4
1.1.4	Brandfall.....	1-5
1.1.5	Weitere Anweisungen und Regelungen.....	1-6
1.2	Maschinenspezifische Gefahren in verschiedenen Phasen	1-7
1.2.1	Transport	1-7
1.2.2	Inbetriebnahme	1-7
1.2.3	Normalbetrieb	1-8
1.2.4	Instandhaltung	1-9
1.2.5	Besondere Gefahrenquellen	1-11
1.3	Gefahren durch Zubehör	1-13
1.4	Allgemeine Qualifikation des Personals	1-13
1.5	Beschreibung der Arbeitsplätze	1-14
1.6	Persönliche Schutzausrüstung.....	1-14

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise und -maßnahmen

Die Ölfilteranlage entspricht dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Die Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Ölfilteranlage, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

1.1.1 Organisatorische und personelle Maßnahmen

Der Betreiber muß sicherstellen, daß

- die Ölfilteranlage nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird,
- die Ölfilteranlage nur bestimmungsgemäß verwendet wird,
- die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden,
- die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden,
- die Betriebsanleitung an der Anlage aufbewahrt wird,
- alle Personen, die Tätigkeiten an der Ölfilteranlage auszuführen haben, die Betriebsanleitung jederzeit einsehen können,
- zumindestens gelegentlich das sicherheits- und gefahrenbewußte Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrolliert wird,
- alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an und auf der Anlage vollzählig sind und in lesbarem Zustand gehalten werden!



Die Beachtung der Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage ist zwingend durch Regelwerke vorgeschrieben. Die Beseitigung, Unkenntlichmachung oder Nichtbeachtung stellt einen Verstoß gegen geltendes Recht dar und wird durch die Aufsichtsbehörden geahndet.

1.1.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage



Symbol: Vorsicht Spannung!

Anbringort: Am Schaltkasten der Ölfilteranlage

1.1.3 Änderungen an der Anlage



Achtung

Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Anlage oder ihres Betriebsverhaltens ist sie sofort stillzusetzen. Die Störung ist der zuständigen Stelle sofort zu melden!



Warnung

Veränderungen, An- und Umbauten an der Anlage, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, sind nicht ohne Genehmigung von **TRANSOR FILTER** vorzunehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und -ventilen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen.

Es sind keine Änderungen an der Steuerungssoftware vorzunehmen ohne Rücksprache mit **TRANSOR FILTER**.

1.1.4 Brandfall



Warnung

Der Standort und die Bedienung von Feuerlöschern ist bekannt zu machen!



Warnung

Die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten sind zu beachten!



Rauchen, offenes Feuer, Schweißarbeiten, Funkenflug und hohe Temperaturen sind in der Nähe (Mindestentfernung 10 Meter) der Ölfilteranlage zu unterlassen.



Information

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften!

1.1.5 Weitere Anweisungen und Regelungen

Beachtungspflicht sonstiger Regelungen

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen!

Derartige Pflichten können auch z.B. den Umgang mit Gefahrstoffen oder das Zurverfügungstellen und Tragen persönlicher Schutzausrüstungen betreffen.

Betriebsanweisungen



Information

Als Betreiber der Ölfilteranlage müssen Sie in einer Betriebsanweisung (im Sinne der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung, § 6) alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammenfassen, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze an der Ölfilteranlage ergeben. Die Betriebsanweisung ist gut sichtbar am Aufstellort der Anlage anzubringen.

1.2 Maschinenspezifische Gefahren in verschiedenen Phasen

1.2.1 Transport

Siehe hierzu die Sicherheitshinweise in Kapitel 4.1 und 4.2: Verladen und Transportieren.

1.2.2 Inbetriebnahme

Gefahren beim Inbetriebnehmen der Ölfilteranlage

Vor dem Starten:



Achtung

Machen Sie sich ausreichend vertraut mit:

- den Bedien- und Steuerelementen der Ölfilteranlage,
- der Arbeitsweise der Ölfilteranlage,
- dem unmittelbaren Umfeld der Ölfilteranlage,
- den Sicherheitseinrichtungen an der Ölfilteranlage,
- den Maßnahmen für einen Notfall.

1.2.3 Normalbetrieb

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!



Rauchen, offenes Feuer, Schweißarbeiten, Funkenflug und hohe Temperaturen sind in der Nähe (Mindestentfernung 10 Meter) der Ölfilteranlage zu unterlassen.

Es sind Maßnahmen zu treffen, damit die Anlage nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben wird!

Mindestens einmal pro Schicht ist die Anlage auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen! Eingetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sind sofort der zuständigen Stelle bzw. Person zu melden! Die Anlage ist ggf. sofort stillzusetzen und zu sichern (z.B. Abschließen des Hauptschalters)!

Öffnen Sie keine Schutzvorrichtungen (Klappen, Türen, Abdeckungen), solange die Anlage läuft.

Nur eine Person darf an der Anlage hantieren.

Beim Auftreten ungewöhnlicher Geräusche ist die Arbeit sofort zu unterbrechen. Setzen Sie die Arbeit erst fort, wenn die Störungsursache beseitigt ist.

Das Bedienungspersonal hat darauf zu achten, daß sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Ölfilteranlage aufhalten.

Alle pneumatischen und hydraulischen Schlauchleitungen sind regelmäßig auf Dichtheit und korrekten Anschluß überprüfen.



Information

Beachten Sie auch die speziellen Sicherheitsvorschriften für die Einzelkomponenten im Anhang dieser Betriebsanleitung.

1.2.4 Instandhaltung

Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einstell-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten und -termine einschließlich den Angaben zum Austausch von Teilen sind einzuhalten!

Diese Tätigkeiten darf nur Fachpersonal durchführen. Bedienungspersonal ist vor Beginn der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten zu informieren. Die aufsichtsführenden Personen sind zu benennen!

Ein- und Ausschaltvorgänge sind gemäß der Betriebsanleitung (vgl. Kapitel 6.2.2: Ein- und Ausschalten) durchzuführen und Hinweise für Instandhaltungsarbeiten sind zu beachten, wenn Sie:

- Umrüstarbeiten,
- Einstellarbeiten an der Anlage und an sicherheitsbedingten Einrichtungen,
- Inspektionsarbeiten,
- Wartungsarbeiten,
- Reparaturarbeiten

durchführen.

Der Instandhaltungsbereich, soweit erforderlich, ist weiträumig abzusichern.

Ist die Anlage bei Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, muß sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden.

Hierzu:

- Hauptschalter verschließen und Schlüssel abziehen. Derjenige, der die Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten ausführt, sollte diesen Schlüssel einstecken!
- Falls aus irgendwelchen Gründen der Hauptschalter nicht verschlossen werden kann, Hauptschalter ausschalten und am Schalter ein Warnschild anbringen.

Einzelteile und größere Baugruppen sind beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen zu befestigen und zu sichern, so daß hiervon keine Gefahr ausgehen kann. Es sind nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft zu verwenden! Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!

Schraubverbindungen, die bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöst wurden, sind danach stets wieder festzuziehen.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluß der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Remontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtung zu erfolgen.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen ist zu sorgen!



Warnung

Bei Arbeiten an der Ölfilteranlage besteht die Gefahr, daß Flüssigkeit (Öl) unter hohem Druck herauspritzen kann.

1.2.5 Besondere Gefahrenquellen

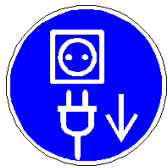
1.2.5.1 Elektrische Energie

Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung ist die Anlage sofort abzuschalten.

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenem Personal unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.



Maschinenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zunächst mit einem zweipoligen Spannungsprüfer auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile isolieren!



Zum Spannungsfreischalten den Hauptschalter auf '0' stellen und mit einem Vorhängeschloß sichern.

Die elektrische Ausrüstung einer Anlage ist regelmäßig zu inspizieren bzw. zu prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

1.2.5.2 Pneumatik

Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen sind regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen zu überprüfen! Beschädigungen sind umgehend zu beseitigen!

Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen vor Beginn der Reparaturarbeiten drucklos machen!

Druckluftleitungen fachgerecht verlegen und montieren! Armaturen, Länge und Qualität der Schlauchleitungen müssen den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen.

1.2.5.3 Gas, Staub, Dampf, Rauch



Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an der Anlage sind nur durchzuführen, wenn dies ausdrücklich genehmigt ist. Z.B. kann Brand- und Explosionsgefahr bestehen!



Vor dem Schweißen, Brennen und Schleifen ist die Anlage und deren Umgebung von Staub und brennbaren Stoffen zu reinigen und für ausreichende Lüftung zu sorgen (Explosionsgefahr)!

Bei Arbeiten in engen Räumen sind ggf. vorhandene nationale Vorschriften zu beachten!

1.3 Gefahren durch Zubehör

Beachten Sie die Sicherheitshinweise der Unterlieferanten bzw. in den Sonderkapiteln, wenn Sie eine der folgenden optionalen Komponenten an Ihrer Maschine haben:

- Magnetabscheider
- Kühlaggregat
- Transfer-/ Umpumpstationen

1.4 Allgemeine Qualifikation des Personals

Nur eingewiesenes Personal darf an der Anlage arbeiten.

Die Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen und Warten sind klar festzulegen.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Anlage arbeiten.

Es ist sicherzustellen, daß nur dazu beauftragtes Personal an der Anlage tätig wird!

Das gesetzlich zulässige Mindestalter ist zu beachten!

Personen Tätigkeiten	Unterrichtete Personen	Personen mit technischer Ausbildung	Personen mit elektrotechnischer Ausbildung
Transport	X		
Inbetriebnahme			X
Betrieb	X		
Störungssuche mechanisch		X	
Störungssuche elektrisch			X
Einrichten	X		
Störungsbeseitigung elektr.			X
Störungsbeseitigung mech.		X	
Wartung	X		
Instandsetzung			X

Bei der Schulung des Personals ist besonderen Wert auf die Belehrung über die Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen zu legen.

Die Belehrung muß in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens jährlich, wiederholt werden.

1.5 Beschreibung der Arbeitsplätze

Angaben zum Platzbedarf für Ihre Ölfilteranlage finden Sie in Kapitel 3: Angaben zum Aufstellungsort.

Aufenthaltsbereiche

Aufenthalt im hellgrau dargestellten Bereich (mit einem **A** gekennzeichnet): Normaler Arbeitsbetrieb.

Aufenthalt im dunkelgrau dargestellten Bereich (mit einem **W** gekennzeichnet): Wartungsarbeiten durchführen.

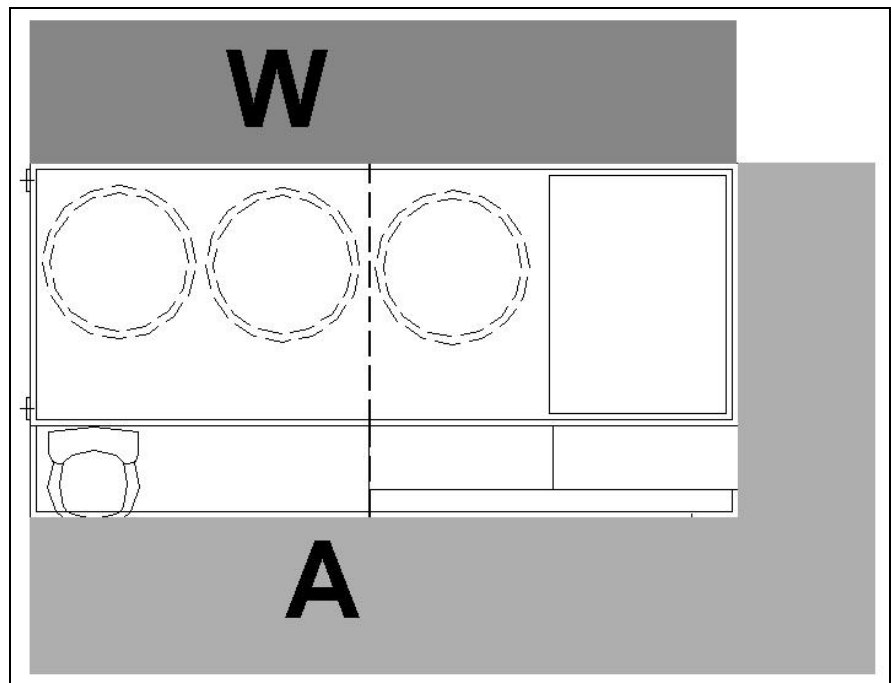


Bild 1.1: Aufenthaltsbereiche

1.6 Persönliche Schutzausrüstung

Spezifische Schutzausrüstung ist nicht vorgeschrieben.

Wir empfehlen:

- das Tragen von Sicherheitsschuhen,
- das Tragen von Gehörschutz.

Kapitel 2

Technische Beschreibung

Inhaltsverzeichnis:

2	Technische Beschreibung	2-3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2-3
2.2	Technische Daten	2-4
2.3	Allgemeine Beschreibung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4	Aufbau der Filteranlage	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.1	Schmutzöltank	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.2	Sauberöltank.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.3	Filterpumpen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.4	Filtertürme.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.5	Vakuumerzeugung.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.6	Sauberölpumpen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.7	Schlammaufbereitungsanlage	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.8	Kühlung (optional).....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.9	Magnetabscheider (optional)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.4.10	Transfer-/Umpumpstation (optional)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.5	Wirkungsweise der Filteranlage	Fehler! Textmarke nicht definiert.

2 Technische Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **TRANSOR**-Filteranlage ist ausschließlich dazu bestimmt, Öle mit niedriger Viskosität zu filtern.



Information

Die Spezifikation der für die Anlage zugelassenen Öle entnehmen Sie den Technischen Daten bzw. nehmen Sie Rücksprache mit **TRANSOR FILTER**.

Benutzung der Anlage, die über die hier aufgeführte Verwendungsart hinaus geht, gilt als sachwidrige Verwendung. Insbesondere weisen wir darauf hin, daß es verboten ist,

- andere als zugelassene Ölsorten zu verwenden.
- Benzine, Petroleum, Lösungsmittel oder andere leicht entzündliche Stoffe in der Anlage zu verwenden.
- Wasser oder Emulsionen in der Ölfilteranlage zu gebrauchen.

Sollte aus betrieblichen Gründen die Ölsorte gewechselt werden, nehmen Sie bitte Rücksprache mit **TRANSOR FILTER**.



Achtung

Achtung:

Schon geringe Wassermengen können die Filterstäbe in Ihrer Anlage zerstören.

Wird die Ölfilteranlage nicht bestimmungsgemäß verwendet, so ist kein sicherer Betrieb gewährleistet. Für hieraus entstehende Schäden lehnt der Hersteller jegliche Haftung und Gewährleistung ab.

2.2 Technische Daten

Typ:	18390 - 1200 AE
Abmessung der Anlage:	(2300 x 1150 x 2400) mm
Leergewicht der Anlage:	ca. 1500 kg
Filterleistung:	Ca. 120-150 l/min
Filterfeinheit der Filtereinheiten: (Bei Nebenstromfiltration geringere Filterfeinheit)	3 – 5 µm
Fassungsvermögen (gesamt):	Max. 1200 Liter
Schmutzöltank:	Ca. 300 Liter
Sauberöltank:	Ca. 400 Liter
Mischöltank:	Ca. 500 Liter
Transfertank (falls vorhanden):	-
Beistelltank (falls vorhanden):	-
Spezifikation des zu filternden Öls:	Schleiföl
Leistungsaufnahme:	siehe Elektroplan
Spannungsversorgung:	400 V/ 3~/ 50Hz
Nötige gebäudeseitige Absicherung:	siehe Elektroplan
Schallemission:	< 70 dB(A)

Max. zulässiger Filterdruck während des Betriebs:	2,5 bar
Max. Öltemperatur während des Betriebs:	Abhängig vom Prozeß, max. 60°C
Kältemittel (bei optionaler Kühlanlage):	s. separate Dokumentation des Unterlieferanten
Druckluftversorgung am Aufstellort	
Druck:	6 bar
Verbrauch:	1 Nm ³ / min. bei 3 bar
nach Güteklasse:	DIN/ ISO 8573-1
Feststoffe:	max. 40 µm (Klasse 4)
Wassergehalt:	max. 6 g/m ³ (Klasse 4)
Ölanteil:	max. 1 mg/m ³ (Klasse 3)

2.3

Kapitel 3

Angaben zum Einsatzort

Inhaltsverzeichnis:

3 Angaben zum Einsatzort..... 3-3

3.1 Aufstellplan (Untergrund, Fundamente, Wände)3-3

3.2 Zulässige Umgebungseinflüsse3-4

3.3 Raum- und Energiebedarf3-4

3.4 Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse.....3-4

3 Angaben zum Einsatzort

3.1 Aufstellplan (Untergrund, Fundamente, Wände)

Beachten Sie bei der Aufstellung der **TRANSOR**-Filteranlage folgende Grundsätze:

- Der Aufstellungsort soll in der Nähe der zu versorgenden Maschinen sein, da sonst unnötige Rohrleitungsverluste entstehen.
- Da Undichtigkeiten bezüglich Hydraulikleitungen, Verschraubungen u.ä. auf Dauer nicht völlig auszuschließen sind, empfiehlt sich die Aufstellung der Filteranlage in einer Leckagewanne, die den Tankbehälter umschließt und auftretende Leckagen auffangen kann.
- Der Aufstellungsort muß so gewählt werden, daß ein ausreichendes Gefälle für den Rücklauf von den Maschinen zur Filteranlage vorhanden ist (freier Rücklauf von Maschine zur Filteranlage).

Bei der Versorgung der Filteranlage mit einer Transfer-/Umpumpstation (vgl. Kapitel 2.4.10: Transfer-/Umpumpstation) ist kein Gefälle nötig.

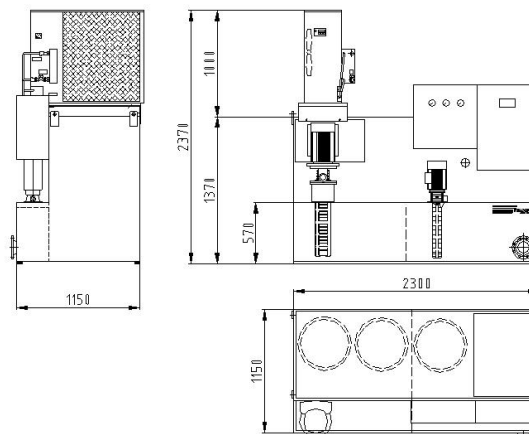


Bild 3.1: Aufstellplan

Weitere Informationen entnehmen Sie dem „Aufstellungslayout“.

3.2 Zulässige Umgebungseinflüsse

Die Filteranlage nur in geschlossenen Räumen aufstellen.

Der Aufstellungsort muß trocken und eben sein.

3.3 Raum- und Energiebedarf

Stellen Sie die Filteranlage so auf, daß das Display (die Displays) der Steuerung problemlos abzulesen ist (sind).

Weitere Informationen entnehmen Sie Kapitel 2.2: Technische Daten.

3.4 Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse

Für den Betrieb der Anlage müssen folgende Versorgungsleitungen bereitgestellt werden:

- Elektrischer Anschluß entsprechend Kapitel 2.2: Technische Daten.
- Druckluftversorgung entsprechend Kapitel 2.2: Technische Daten.

Kapitel 6

Bedienung

Inhaltsverzeichnis:

6	Bedienung	6-3
6.1	Sicherheitsmaßnahmen	6-3
6.2	Bedienung.....	6-4
6.2.1	Bedienelemente.....	6-4
6.2.2	Ein- und Ausschalten.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.2.3	Betriebsarten	Fehler! Textmarke nicht definiert.

6 Bedienung

6.1 Sicherheitsmaßnahmen



Information

Alle in die Steuerung einzugebenden Parameter sind werkseitig voreingestellt. Wollen Sie die Werte verändern, setzen Sie sich bitte zuvor mit unserer Service-Abteilung in Verbindung, da die Parameter speziell auf **Ihre** Anlage abgestimmt sind.

6.2 Bedienung

6.2.1 Bedienelemente

Ihre Anlage ist mit folgenden Bedienelementen ausgerüstet.

Hauptschalter

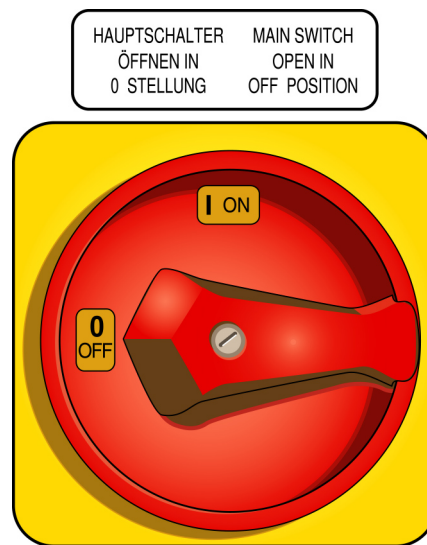


Bild 6.1: Hauptschalter

Der Hauptschalter befindet sich direkt am Schaltkasten der Anlage.

Steuerungsdisplay

Das Steuerungsdisplay befindet sich in der Schaltkastentür.

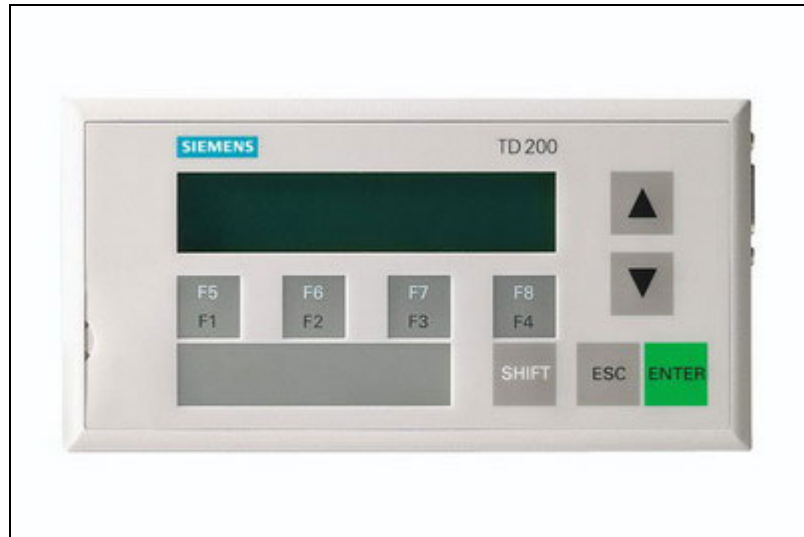


Bild 6.2: Steuerungsdisplay

Eine Beschreibung des Displays und der Einstellwerte der Steuerung erhalten Sie auf den folgenden Seiten.

