

Betriebsanleitung Trockner

KTX 600



Artikelnummer: 5090015_D
Ausgabe: 8/13
Datei: J:\Wamser\KTX 600_D.



SIMAR GmbH
Am Fuchsloch 7 D-71665 Vaihingen/Enz
☎ 07042/903 0 Fax: 07042/903 39

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit	4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2 Sicherheitskennzeichnung.....	4
1.3 Sicherheitshinweise.....	5
1.4 Schutzmaßnahmen	6
1.5 Restgefahren.....	7
1.6 Anforderung an das Personal, Sorgfaltspflicht	7
2 Transport.....	8
3 Inbetriebnahme	9
4 Funktionsbeschreibung	10
5 Technische Daten	12
5.1 Parameter der SPS - Steuerung im Menü - Anlage definieren -.....	13
5.2 Einstellwerte Überwachungsorgane	13
6 Bedienung der Trocknersteuerung	15
6.1 Steuerung und Bediengerät.....	15
6.2 Symbol-Erklärung.....	16
6.3 Bildsteuerung und Inhalt.....	18
6.4 Passwort.....	19
6.5 Hauptmenü.....	19
6.6 Wochenzeitschaltuhr	20
6.7 Trocknerparameter.....	21
6.8 Systemzeit.....	22
6.9 Störmeldebild	22
7 Störmeldungen	23
7.1 Störung Drehrichtung	23
7.2 Störung Druckluft.....	23
7.3 Störung Umschaltweiche.....	23
7.4 Störung Filterabreinigung	23
7.5 Störung Adsorption - Kontrollzeit.....	24
7.6 Störung PT100 Adsorptions - Heizung	24
7.7 Störung PT100 Regenerations- Heizung.....	24
7.8 Störung Sicherheitsthermostat Adsorptions-Heizung	24
7.9 Störung Sicherheitsthermostat Regenerations- Heizung.....	24
7.10 Störung Gebläse	25
7.11 Automat ausgelöst TGB n	25
7.12 Automat ausgelöst Regenerations-Heizung	25
7.13 Störung Taupunkt Gerät - Option Taupunktüberwachung	26
7.14 Störung Taupunkt - Option Taupunktüberwachung	26
7.15 Störung Regeneration - Kontrollzeit	26
7.16 Störung TGB n - Kontrollzeit abgelaufen - Option Verweilzeitkontrolle	27

7.17 Störung Toleranz überschritten TGB n - Option Verweilzeitkontrolle	27
7.18 Störung Toleranz unterschritten TGB n - Option Verweilzeitkontrolle	27
7.19 Abscheider n Förderstörung	27
8 Bypass - Feuchtemeßsystem - Option	28
8.1 Taupunkt-Transmitter	29
8.2 Anschluss Taupunkt-Transmitter	29
8.3 Wartung	29
8.4 Technische Spezifikation Taupunkt –Transmitter	30
8.5 Fehlermeldung	30
9 Lastabhängige Regelung - Option	31
9.1 Einstellen der Temperaurdifferenz	32
10 Integrierte Abscheidersteuerung - Option	33
10.1 Wirkungsweise	33
10.2 Filterspülung	34
10.3 Zentralfilter - Option	34
10.4 Filterreinigung	34
10.5 Leersaugventil - Option	34
10.6 Mischventil - Option	35
10.7 Förderschlauch	36
10.8 Auslaufklappe	36
10.9 Störungen bei der Förderung	37
10.10 Förderanlage - Option	38
10.11 Abscheidersymbole	39
10.12 Zentralfiltersymbole	39
10.13 Abscheiderparameter	40
10.14 Beschickungsparameter	40
11 Wartung	41
11.1 Sicherheitshinweise für Wartung und Instandsetzung	41
11.2 Wartungsplan	41
11.3 Trockenluftfilter	42
11.4 Filter Regenerationsluft	42
11.5 Vorlaufilter - Option -	42
11.6 Trockenmittel	43
11.7 Rückluftkühler - Option	43
11.8 Gebläsemotoren	43
11.9 Umschaltweiche	43
12 Ersatzteile	44
13 Demontage und Entsorgung	45
13.1 Entsorgung Trockenmittel	45
14 Konformitätserklärung	46
15 Schaltpläne	47

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Trocknung von Kunststoffgranulat oder ähnlichen trockenen Schüttgütern. Die Anlage ist nur für diesen Einsatzbereich vorgesehen.

Wird die Anlage außerhalb ihres Anwendungsbereiches eingesetzt, übernimmt SIMAR GmbH keinerlei Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen. Vor der Inbetriebnahme der Trocknungsanlage ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.

Den Sicherheitshinweisen ist in allen Punkten Folge zu leisten.

Nur geschultes und eingewiesenes Bedienungspersonal ist qualifiziert die Anlagen zu betreiben und die Wartungsarbeiten vorzunehmen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

1.2 Sicherheitskennzeichnung

Folgende Signalwörter werden in Verbindung mit Sicherheitszeichen zur Darstellung möglicher Gefahren in diesem Dokument verwendet.

	Gefahr ! Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden werden eintreten , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
---	--

	Warnung ! Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden können eintreten , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
---	---

	Vorsicht ! Leichte Körperverletzung kann eintreten , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden
---	---

	Achtung ! Sachschaden kann eintreten , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
---	--



Anwendungshinweise !

1.3 Sicherheitshinweise

Voraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Anlage ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Arbeitsschutzvorschriften.

Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Hinweise, um die Anlage sicherheitsgerecht zu betreiben.

Die innerbetrieblichen Arbeitsschutzvorschriften sind zu beachten.

	<p>Achtung ! Trocknergestell unbedingt erden.</p>
	<p>Warnung ! falls nicht anders aufgeführt, nicht an anderen Spannungen als 230V/400V / 50Hz betreiben.</p>
 	<p>Gefahr ! Lebensgefahr durch Berühren spannungsführender Teile. Schaltschränke stets verschlossen halten. Führen Sie keine Arbeiten an spannungsführenden Teilen aus.</p> <p>Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisiertem Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden. Der Zugang zu den Schaltschränken ist nur dem autorisierten Personal mit Schlüssel oder Werkzeug erlaubt.</p> <p>Kabel dürfen nicht eingeklemmt oder gequetscht werden. Kabel müssen so verlegt werden, dass sie keine Stolperfallen bilden oder beschädigt werden können.</p>
	<p>Gefahr ! Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung arbeiten. Keine explosiven Materialien trocknen.</p>
	<p>Achtung ! Trockner niemals am Hauptschalter direkt ausschalten. Zunächst Trockner am Taster „Trockner ein“ abschalten und Gebläse-Nachlaufzeit (5 Min.) abwarten. Erst jetzt ist das Ausschalten am Hauptschalter gestattet.</p>
	<p>Gefahr ! Die Sicherheit an der Anlage ist nur gewährleistet, wenn alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß installiert und in Betrieb sind. Betreiben Sie den Trockner nicht ohne, mit defekten oder überbrückten Schutzeinrichtungen. Schutzeinrichtungen dürfen nur bei gesperrtem Hauptschalter entfernt werden. Bringen Sie nach Reparaturarbeiten alle Sicherheitsvorrichtungen wieder an und prüfen Sie diese auf einwandfreie Funktion. Alle an der Anlage tätigen Personen sind vor Wartungsarbeiten von bevorstehenden Bewegungen an der Anlage zu informieren.</p>

	Warnung ! Verletzung durch unerwartete Bewegung der Umschaltweiche.
	Warnung ! Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit Druckluft. Niemals die Austrittsenden von Druckluftleitungen gegen Menschen richten, schwere körperliche Verletzungen können folgen. Keine losen Druckluftschläuche unter Druck setzen. Es können in der Umgebung befindliche Menschen geschlagen werden. Halten Sie Druckluftschläuche niemals auf lose Gegenstände. Arbeiten an den pneumatischen Einrichtungen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.
	Warnung ! Absturzgefahr der Palette beim Transport. Achten Sie auf ausgeglichene Beladung der Palette und auf das Verwenden eines geeigneten Transportmittels.
	Warnung ! Rutschgefahr durch verschüttetes Trockenmittel bei Wartungsarbeiten. Reinigen Sie den Boden bei Verschmutzung sofort.
	Achtung ! Verletzungsgefahr durch falsche Programmierung. Nehmen Sie keine Änderung der Software an programmierbaren Systemen vor.

1.4 Schutzmaßnahmen

	Warnung ! Niemals eigenmächtig Schutzeinrichtungen umbauen oder deaktivieren. Es kann zu schweren Verletzungen führen.
---	--

Die an der Anlage angebrachten Hinweis- und Sicherheitsschilder müssen beachtet werden. Sie dürfen nicht verändert oder entfernt werden. Beschädigte Schilder sind umgehend zu ersetzen. Während des Betriebs dürfen Schutzeinrichtungen nicht umgangen werden.

1.5 Restgefahren

Während des Betriebes der Trocknungsanlage können weitere Gefahren auftreten, die durch ein gefahrenbewusstes Arbeiten verhindert werden.

	Gefahr ! Lebensgefahr durch Berühren spannungsführender Teile. Beachten Sie die angebrachten Warnhinweise.
	Entfernen Sie keine Abdeckungen am Schaltschrank. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisiertem Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden.

	Vorsicht ! Teile des Trockners werden während des Betriebs heiß.
---	--

1.6 Anforderung an das Personal, Sorgfaltspflicht

Arbeiten an der Trocknungsanlage dürfen nur von zuverlässigem, geschultem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden.

An der Anlage darf nur beauftragtes Personal tätig werden.

Anlagekomponenten niemals von Personal bedienen lassen, das unter Einfluss von reaktionsmindernden Mitteln steht oder aus gesundheitlichen Gründen nicht zum Bedienen in der Lage ist.

Zu schulendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer qualifizierten und erfahrenen Person an der Anlage tätig werden.

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der einzelnen Maschinen dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal und unter Beachtung der separaten Bedienungsanleitung des Elektroausrüsters vorgenommen werden.

An pneumatischen Einrichtungen darf nur eingewiesenes Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Pneumatik arbeiten.

	Achtung ! Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Der Ablageort muss dem Beschäftigten bekannt sein.
---	--

2 Transport

Die Anlage wird in der Produktionshalle fest im Boden verschraubt. Bei einem Umsetzen der Anlage ist die Bodenbeschaffenheit zu beachten, um die Anlage wieder sicher im Boden verankern zu können. Alternativ werden Trocknungsanlagen auch mit Fahrgestell ausgestattet.

	Gefahr ! Lebensgefahr durch Berühren spannungsführender Teile.
	Auch bei geringfügigem Standortwechsel Anlage vor jeder externen Energiezufuhr trennen ! Vor Wiederinbetriebnahme ist die Anlage wieder ordnungsgemäß an das Netz anzuschließen.

	Warnung ! Absturzgefahr der Palette beim Transport. Achten Sie auf ausgeglichene Beladung der Palette und auf das Verwenden eines geeigneten Transportmittels. Achten Sie auf sicheren Halt und waagrechte Lastverteilung. Halten Sie sich nie unter schwebender Last auf. Bestimmen Sie einen sachkundigen Einweiser für den Hebevorgang.
---	--

Nur geeignetes Transportfahrzeug mit ausreichender Tragkraft verwenden
Ladung zuverlässig sicher.

Für Transportzwecke abzubauen Teile vor Wiederinbetriebnahme
sorgfältig montieren und befestigen !
Bei Wiederinbetriebnahme immer gemäß Betriebsanleitung verfahren.

Die Inbetriebnahme darf nur von besonders geschultem Bedien- und
Wartungspersonal durchgeführt werden.

3 Inbetriebnahme

1. Trockner und Trockengutbehälter am vorgesehenen Standort aufstellen.
2. Verbindungsrohrleitungen installieren.
3. Montieren des Saugfördergerätes auf den Trockengutbehälter.
4. Drosselklappen der Luftleitungen des Trockengutbehälters öffnen.
5. Vor Befüllen des Trockengutbehälters den Handabsperrschieber zur Materialentnahme schließen.
6. Bei Option **Absaugtopf** kann das Material aus dem Trockengutbehälter abgesaugt werden.
7. Trockner an Strom-, Kühlwasser- und Druckluftnetz anschließen.
8. Drehrichtung der Motoren überprüfen.
9. Trocknungstemperatur einstellen.
10. Über die Zeitschaltuhr kann die Einschaltzeit / -dauer vorgewählt werden.
11. Einschalten des Trockners über Taste „**Trockner Ein**“.

4 Funktionsbeschreibung

Das Adsorptionsluft-Gebläse saugt aus dem Trockengutbehälter die feuchte Luft an. Diese wird über einen Patronenfilter gereinigt und durch einen Luft/Wasser Wärmetauscher (Option) gekühlt.

Über die Umschaltweichen gelangt die Luft je nach Schaltstellung zu dem zur Trocknung bereitstehenden Trockenmittelbehälter.

Durch das Trockenmittel wird der Luft die Feuchtigkeit entzogen. Danach strömt die Luft durch die Trockenluftheizung in der sie auf die vorgewählte Temperatur erhitzt wird und gelangt dann über eine isolierte Verbindungsleitung wieder zum Trockengutbehälter.

Im Trockengutbehälter strömt die Luft gleichmäßig verteilt durch das Kunststoffgranulat, trocknet und erwärmt es und wird dann wieder als feuchte Rückluft vom Adsorptionsluft-Gebläse im Trockenlufterzeuger angesaugt.

Da das Trockenmittel nach einer gewissen Zeit gesättigt ist, muss es regeneriert werden. Dieser Regeneriervorgang wird in zwei Phasen unterteilt und läuft parallel zu der Trocknung in einem zweiten Kreislauf ab. Während der 1. Phase, der Regeneration, wird aus der Rückluftleitung Luft angesaugt, auf ca. 230°C erhitzt und über das Regenerationsluft-Gebläse durch das Trockenmittel gedrückt.

Durch die hohe Lufttemperatur wird die Feuchtigkeit aus dem Trockenmittel ausgetrieben und über die Umschaltweiche ins Freie geblasen.

Nach Ablauf der Regenerationszeit wird die Regenerationsheizung abgeschaltet und die 2. Phase, die Kühlung des Trockenmittelbehälters mit Trockenluft beginnt.

Nach Ablauf der Kühlzeit wird die Umschaltweiche geschaltet, der Regeneriervorgang des zweiten Trockenmittelbehälters beginnt.

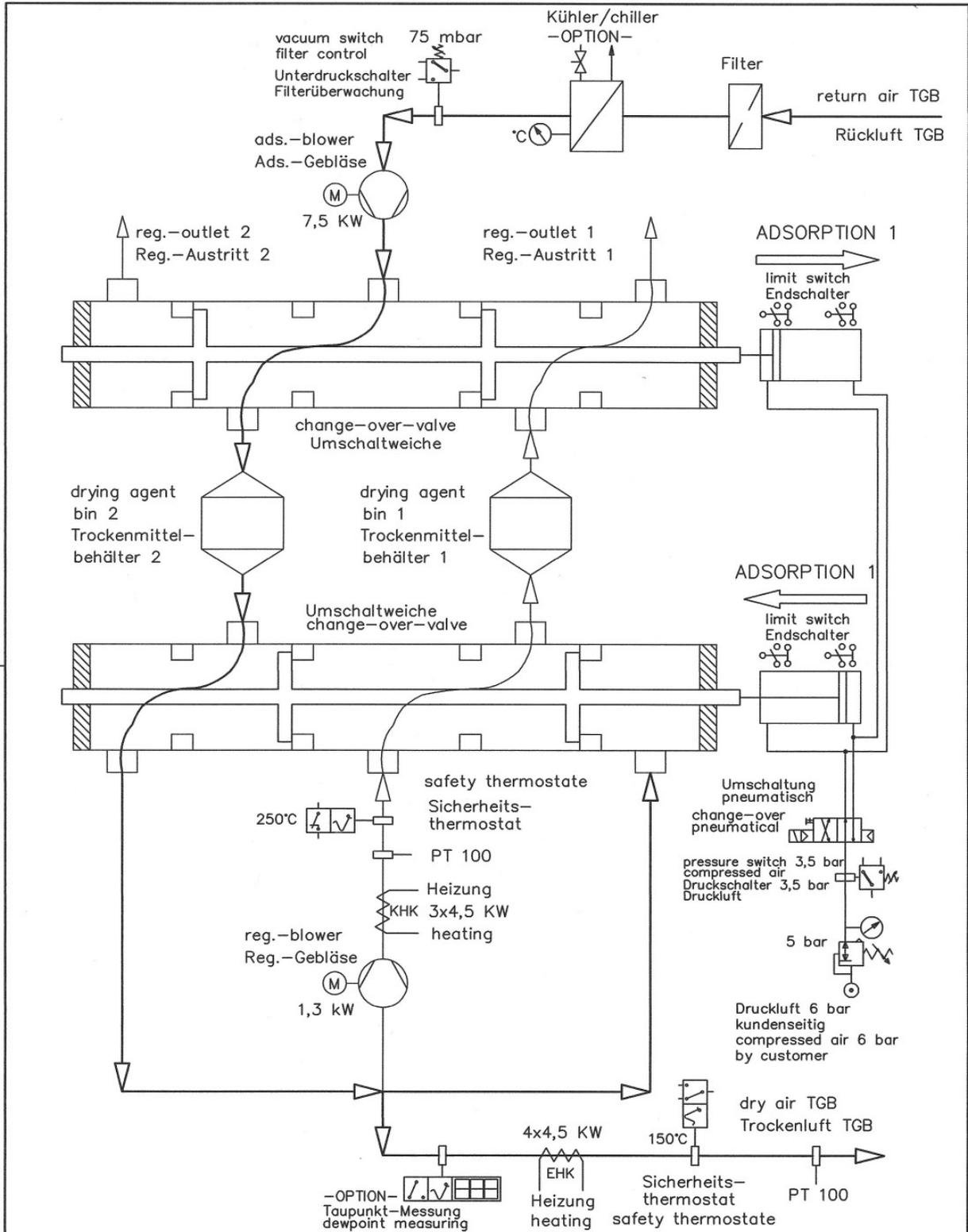
Bei Ausführung mit Taupunktauswertung wird nach Ablauf des Regeneriervorganges die Kühlzeit verlängert. Die Umschaltung erfolgt erst wenn der eingestellte Taupunkt unterschritten wird. Es laufen jedoch immer zuerst die fest einprogrammierten Zeiten ab, die zur optimalen Regeneration des Trockenmittels benötigt werden.

D.h.: Der Taupunkt kann im Betrieb auch unter den eingestellten Wert abfallen.

Somit trocknet der SIMAR Trockenlufterzeuger kontinuierlich Kunststoffgranulat mit trockener Luft. Er arbeitet durch den geschlossenen Trockenluftkreislauf unabhängig von der Luftfeuchte im Arbeitsraum und kann jederzeit reproduzierbare Trocknungsgrade im Material erzielen.



Es laufen jedoch immer zuerst die fest einprogrammierten Zeiten ab, die zur optimalen Regeneration des Trockenmittels benötigt werden. Das heißt, der Taupunkt kann im Betrieb jedoch auch unter den voreingestellten Wert abfallen.



Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt, noch dritten Personen oder Wettbewerbsfirmen zugänglich gemacht werden.

Diagram shows regeneration in drying agent bin 1
Darstellung zeigt Regeneration in Trockenmittelbehälter 1

 FOERDERTECHNIK GmbH		Werkstoff	Masstab	Fließbild flow diagram Trockner / drier KTX 600	
			A4	CAD - Zeichnung Nr.:	
		2007 Tag	Name	KTX 600-dgb	
		Bearb. 20.08.	We	Blatt	
A-Nr.	Aenderung	Tag	Name	Gepr.	Bl.

5 Technische Daten

Trocknertyp	KTX 600
Adsorptionsluftmenge	600 cbm/h
Regenerationsluftmenge	180 cbm/h
Gesamt-Anschlussleistung	45kW
Betriebsspannung	230 / 400V / 50Hz
Gesamt-Nennstrom	60A
Kühlwasserverbrauch	430 ltr./h
Druckluftverbrauch	2,2 Nltr./h

Adsorptionsluftgebläse

Typenbezeichnung	WT 804_25M
Anschlussleistung	7,5 kW
Betriebsspannung	400 / 690V
Nennstrom	16,7 A

Adsorptionsheizung

Typenbezeichnung	403V 450 / 48 / 7B
Anschlussleistung	4 x 4,5 kW
Betriebsspannung	230 / 400V
Nennstrom	27 A

Regenerationsluftgebläse

Typenbezeichnung	WT 501_22E
Anschlussleistung	1,1 kW
Betriebsspannung	230 / 400V
Nennstrom	3,8 A

Regenerationsheizung

Typenbezeichnung	Keramik 2840181-098
Anschlussleistung	3 x 4,5 kW
Betriebsspannung	230 / 400V
Nennstrom	21 A

Angaben gelten für Trockner ohne Zusatzausrüstung



Bei Trocknern mit mehreren Zusatzheizungen entnehmen Sie die Anschlussdaten des Trockners dem jeweiligen Typenschild.

5.1 Parameter der SPS - Steuerung im Menü - Anlage definieren -

Software-Version	KTX 600
Trockner mit Taupunktfühler - Option	0 (nein)
Gebläse - Nachlauf	5 min.
Klappenstellzeit	60 sek.
Regenerationszeit	50 min.
Kühlzeit	30 min.
Regeneration - Kontrollzeit	45 min.
Regeneration - Temperatur	230 °C
Adsorption - Kontrollzeit	50 min

Bei Option Taupunkt

Taupunktauswertung	Auswertung EIN
Soll-Umschaltpunkt	-35 °C
Taupunkt-Alarmausgabe (Option)	0 °C

5.2 Einstellwerte Überwachungsorgane

Trocknertyp	KTX 600
Sicherheitsthermostat - Adsorption	150 °C
Sicherheitsthermostat - Regeneration	250 °C
PT 100 - Regeneration	230 °C
Druckregler Druckluft	5 bar
Druckschalter Druckluft	3,5 bar
Unterdruckschalter Filterüberwachung	- 100 mbar

Material	Anfangsfeuchte %	Trocknungszeit hr.	Temperatur °C	Luft- Bedarf m³/kgH	KTX50	KTX70	KTX120	KTX180	KTX200	KTX300	KTX450	KTX600	KTX900	KTX1200	KTX2000
					kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
ABS	0,4	3..4	80	1,60	31	44	75	115	125	190	280	375	565	750	1250
CA	0,8	2..3	75	2,05	24	34	59	90	100	145	220	295	440	585	975
CAB	1	2..3	75	2,60	19	27	46	70	75	115	175	230	345	460	770
CP	1	2..3	70	2,20	23	32	55	80	90	135	205	275	410	545	910
LCP	0,04	4	150*	1,40	36	50	86	130	145	215	320	430	645	855	1430
Ionomere	1	4..5	90	2,80	18	25	43	65	70	105	160	215	320	430	715
PA 11	1	4..5	100	2,50	20	28	48	70	80	120	180	240	360	480	800
PA 12	1	5	100	2,05	24	34	59	90	100	145	220	295	440	585	975
PA 6	1	4..5	80	2,40	21	29	50	75	85	125	190	250	375	500	835
PA 6	2	4..6	80	2,90	17	24	41	60	70	105	155	205	310	415	690
PA 6.6, 6.10	1	4..5	85	2,00	25	35	60	90	100	150	225	300	450	600	1000
PA 6.6, 6.10	2	4..6	85	2,40	21	29	50	75	85	125	190	250	375	500	835
PBTP	0,5	2..3	120 - 135	1,70	29	41	71	105	120	175	265	355	530	705	1175
PC	0,2	3	120	1,40	36	50	86	130	145	215	320	430	645	855	1430
PE*		2	85	2,35	21	30	51	75	85	130	190	255	385	510	850
PE schwarz	1	2..3	85	2,50	20	28	48	70	80	120	180	240	360	480	800
PEEK		4	150*	1,45	34	48	83	125	140	205	310	415	620	830	1380
PETG	0,4	4..5	65	3,00	17	23	40	60	65	100	150	200	300	400	665
PETP Spritzguß	0,5	3..4	120	1,30	38	54	92	140	155	230	345	460	690	925	1540
PETP Preforms	0,3	4..6	160 - 190*	2,60	19	27	46	70	75	115	175	230	345	460	770
PETP Folien	0,3	4..6	160 - 190*	2,00	25	35	60	90	100	150	225	300	450	600	1000
PI	0,1	2..3	120	1,10	45	64	109	165	180	275	410	545	820	1090	1820
PMMA	0,4	2..3	90	1,45	34	48	83	125	140	205	310	415	620	830	1380
POM	0,6	2	100	1,30	38	54	92	140	155	230	345	460	690	925	1540
PP*		1..2	100	1,80	28	39	67	100	110	165	250	335	500	665	1110
PPO Noryl	0,1	2	120	1,50	33	47	80	120	135	200	300	400	600	800	1335
PPS	0,1	3..4	150*	1,50	33	47	80	120	135	200	300	400	600	800	1335
PS*	0,1	1	80	1,10	45	64	109	165	180	275	410	545	820	1090	1820
PSU Polysulfon	0,2	2..3	120	1,30	38	54	92	140	155	230	345	460	690	925	1540
PUR	0,3	2..3	90	1,80	28	39	67	100	110	165	250	335	500	665	1110
PVC	0,4	1	70	1,20	42	58	100	150	165	250	375	500	750	1000	1665
SAN	0,2	2	80	1,30	38	54	92	140	155	230	345	460	690	925	1540
SB	0,4	1..2	80	1,30	38	54	92	140	155	230	345	460	690	925	1540

* Hochtemperatur - Version erforderlich

6 Bedienung der Trocknersteuerung

SIMATIC S7-313C SPS-Steuerung und Touch-Terminal

Der Schaltschrank ist mit folgenden Hardwarekomponenten bestückt:

1. Einem Hauptschalter, eingebaut je nach Trocknertyp in der Türe oder an der Schaltschrankseite.
2. Einer SPS-Steuerung
3. Einem Touch-Bediengerät
4. Einer roten Sammelstörmeldeleuchte für Trocknerstörung, (leuchtet beim Auftreten einer Störung).

6.1 Steuerung und Bediengerät

Mit der SPS-Steuerung S7-313C können alle Trockner der KTX-Reihe gesteuert werden.

Beim Bediengerät GP4xxx handelt es sich um ein TFT-Touch -Display mit max. 65535 Farben und einer Auflösung von 320* 240 (640 x 480) Bildpunkten.

Die Menüführung erfolgt ereignisgesteuert.

6.2 Symbol-Erklärung

Symbole der Bedientasten



Das Symbol ist ein Ein-/Ausschalter mit Statusanzeige.
Beim Betätigen des Schalters invertiert dieser seinen Zustand und zeigt den aktuellen Zustand an.
Über diesen Touch-Schalter wird der Trockner ein- oder ausgeschaltet.



Mit dieser Taste kann der Trockner über ein Zeitprogramm ein- bzw. ausgeschaltet werden.
Die Taste "Trockner Ein / Aus" muss hierbei eingeschaltet sein.
Die Ein- und Ausschaltzeiten müssen vom Bediener eingegeben werden.
Ist der Trockner uhrzeitbedingt ausgeschaltet, ist nur das Uhrzeitsymbol im Statusbild zu sehen.
Bei uhrzeitbedingt eingeschaltetem Trockner leuchtet das Symbol  neben dem Uhrzeitsymbol im Statusbild.
Ist das Zeitprogramm nicht aktiviert, fehlt auch das Uhrzeitsymbol im Statusbild.
In diesem Fall ist das Uhrzeitsymbol im Menübildschirm dunkel hinterlegt.



Die meisten Störungen werden automatisch zurück gesetzt, sobald die Störung behoben wurde. Einige Störungen werden speichernd bearbeitet, um ein unkontrolliertes Wiederanlaufen zu vermeiden.
Ist eine Störung aufgetreten, die zurück gesetzt werden muss, wird das Störung-Reset-Symbol angezeigt.



Liegt eine Störung an, so leuchtet die Störmeldelampe auf dem Schaltschrank und auf dem Touchterminal wird die Lampenquittiertaste angeboten.
Ist die Störanzeige (Lampe) während der Störungsbehebung unangenehm, kann durch diese Taste die Störmeldelampe ausgeschaltet werden.
Nach der Quittierung verschwindet auch die Lampenquittiertaste vom Bildschirm.



Mit dieser Taste wird das Bild aufgerufen, in dem das Trocknungsmenü enthalten ist.



Beobachten der Zustände

Mit dieser Taste wird das Statusbild angewählt. Hier kann abgelesen werden in welchem Prozessabschnitt sich der Trockner momentan befindet und wie weit dieser Abschnitt schon abgearbeitet wurde. Außerdem werden die aktuell anstehenden Temperaturen angezeigt.



Förderanlage – Option

Mit dieser Taste wird das Statusbild der Förderanlage angewählt, von welchem aus man auch zu den Parametereinstellungen der Förderanlage gelangen kann.



Zeitprogramm vorgeben

Mit dieser Taste wird das Menü für uhrzeitgesteuertes Ein- und Ausschalten des Trockners aufgerufen. Hier können die einzelnen Schaltzeiten eingegeben werden.



Parametereingabe

Mit dieser Taste wird das Bild aufgerufen, in dem die jeweiligen Parameter eingegeben werden.



Uhrzeit und Datum

Mit dieser Taste wird das Bild aufgerufen, in dem die aktuelle Uhrzeit (Systemzeit) eingegeben wird.



Sprachauswahl

Mit dieser Taste können verschiedene Landessprachen ausgewählt werden.



Störmeldungen lesen

Mit dieser Taste wird das Bild aufgerufen, in dem die Störmeldungen chronologisch mit Uhrzeit und Status angezeigt werden.

ENTER-Taste

Mit dieser Taste werden Eingaben bestätigt und damit gültig gemacht.

Clr-Taste

Mit dieser Taste werden Eingaben verworfen. Der alte Eingabewert wird wieder wirksam.

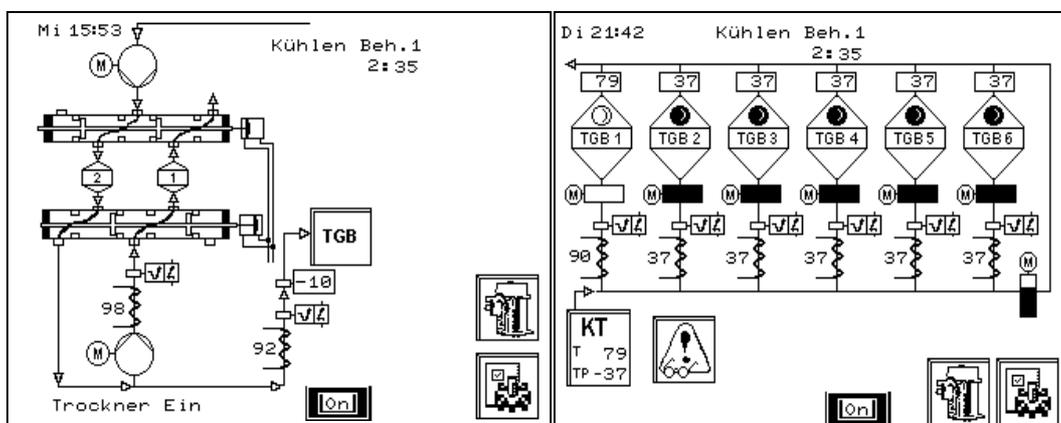
6.3 Bildsteuerung und Inhalt

Nach Einschalten des Hauptschalters durchläuft die Steuerung einen Selbsttest. Danach erscheint das **Stausbild**.

Statusbild

Wenn keine Bildanwahl -Taste gedrückt wird, wird automatisch das Status-Bild angewählt.

Ansonsten durch die Taste



Im Statusbild werden neben den Temperaturen für die Adsorptions- und Regenerationsheizung auch der Schaltzustand der Umschaltweiche angezeigt.

Ebenso werden die Gebläsezustände Aus Ein Störung graphisch dargestellt.

Zusatzausrüstungen wie Taupunktüberwachung, Zusatzheizungen oder motorische Stellklappen werden ebenfalls graphisch angezeigt.

Im oberen Abschnitt des Menüfensters wird der aktuelle Prozesszustand mit Angabe der verbleibenden Restzeit im Klartext angegeben.

Von der Trocknerdarstellung gelangt man durch Drücken der „TGB“-Taste zur TGB-Ansicht und umgekehrt durch Drücken der „KT“-Taste wieder zurück zur Trockneransicht.

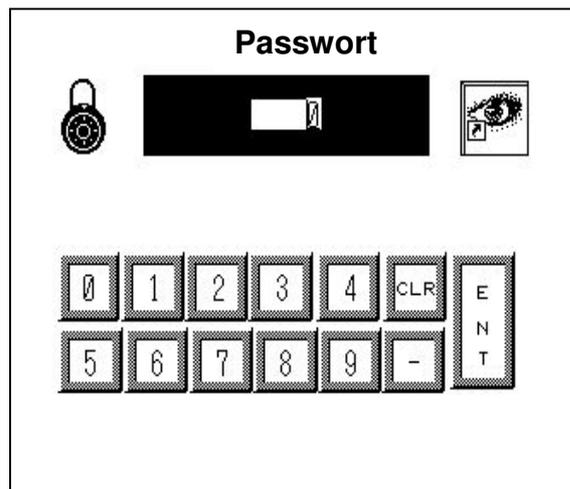
Durch Berühren der TGB's werden diese passwortgeschützt ein- bzw. ausgeschaltet.

Die Lampe am TGB zeigt den Einschaltzustand des TGB's an.



6.4 Passwort

Gewisse Trocknerparameter, die Einfluss auf die Betriebssicherheit haben, sind passwortgeschützt. Um sie zu verändern geben Sie bei der Passwortabfrage den Code „1357“ ein und bestätigen Sie diesen mit der Enter-Taste. Die Passwortfreigabe bleibt nun für 5 Minuten aktiviert und setzt sich anschließend automatisch zurück.



Anmerkung:

Der 1. Parametersatz im Trocknerparameter-Menü betrifft die Funktionssicherheit des Trockners und darf nur von SIMAR-Personal geändert werden. Aus diesem Grund werden diese Parameter mit dem Code „1357“ nicht frei geschaltet.

6.5 Hauptmenü

Durch Drücken der Taste



gelangt man in das Hauptmenü. Hier kann der Trockner ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Bei installierter Option Taupunktüberwachung kann diese hier aktiviert bzw. deaktiviert werden.



Des weiteren können von diesem Menü aus das Trocknerparameter-, das Zeitsteuerungs- und das Systemzeit-Bild aufgerufen werden. Ebenso kann die Menüsprache hier ausgewählt werden.

6.6 Wochenzeitschaltuhr

Durch Drücken der Taste



gelangt man in das Menü der Zeitsteuerung.
Hier können die Schaltzeiten der Zeitschaltuhr eingegeben werden.

Zeitsteuerung			
	Ein	Aus	
Montag	3:30	24:00	
Dienstag	0:00	24:00	
Mittwoch	0:00	24:00	
Donnerstag	0:00	24:00	
Freitag	0:00	18:00	
Samstag	0:00	0:00	
Sonntag	0:00	0:00	

Wenn der Trockner über Nacht ausgeschaltet werden soll, wählt man für den gewünschten Wochentag (z.B. Dienstag) die Einschaltzeit (z.B. 08:30 Uhr) danach die Ausschaltzeit (z.B. 19:30 Uhr). Jetzt arbeitet der Trockner am Dienstag von 8:30 Uhr bis 19:30 Uhr. Soll der Trockner zu den Arbeitstagen durchgängig in Betrieb sein, gibt man am Montag den Startzeitpunkt (z.B. 3:30 Uhr) und den Ausschaltzeitpunkt (24:00 Uhr) ein. Für die anderen Arbeitstage ist der Startzeitpunkt (00:00 Uhr) und der Ausschaltzeitpunkt (24:00 Uhr). An dem Tag (z.B. Freitag), an dem wieder ausgeschaltet werden soll, ist der Startzeitpunkt (00:00 Uhr) und der Ausschaltzeitpunkt (z.B. 18:00 Uhr). Der Trockner arbeitet dann ohne Unterbrechung von Montag, 3:30 Uhr bis Freitag, 18:00 Uhr.

An den Tagen an denen der Trockner aus bleibt, ist die Startzeit und die Ausschaltzeit (00:00 Uhr) gleich.

6.7 Trocknerparameter

Durch Betätigen der Taste



gelangt man in das Trocknerparameter-Bild.

Umschalt-Taupunktwert	35 C	Adsorption-Temperatur	80 C
Gebläsenachlaufzeit	2 min	Adsorption-Temperatur TGB-1	85 C
Umschaltzeit	30 s	Adsorption-Temperatur TGB-2	85 C
Regenerationszeit	5 min	Adsorption-Temperatur TGB-3	85 C
Kühlzeit	5 min	Adsorption-Temperatur TGB-4	90 C
Adsorptions-Kontrollzeit	50 min	Adsorption-Temperatur TGB-5	80 C
Regenerations-Kontrollzeit	40 min	Adsorption-Temperatur TGB-6	85 C
Regenerations-Temperatur	240 C		

TGB-1 Temperatur-Differenz	10 C
TGB-2 Temperatur-Differenz	10 C
TGB-3 Temperatur-Differenz	10 C
TGB-4 Temperatur-Differenz	5 C
TGB-5 Temperatur-Differenz	5 C
TGB-6 Temperatur-Differenz	20 C

Hier werden die Trocknerparameter eingegeben.

Alle Eingaben sind über Passwort geschützt.

Bei der Eingabe wird eine Plausibilitätskontrolle vorgenommen. Wenn der Wert nicht zulässig ist, wird dies akustisch signalisiert und die Eingabe kann nicht beendet werden.

Der 1. Parametersatz betrifft den Trockner und darf mit Ausnahme des Umschalt-Taupunktwert nur von SIMAR-Personal geändert werden. Der 2. Parametersatz ist materialabhängig und muss vom Bediener angepasst werden.



Achtung !

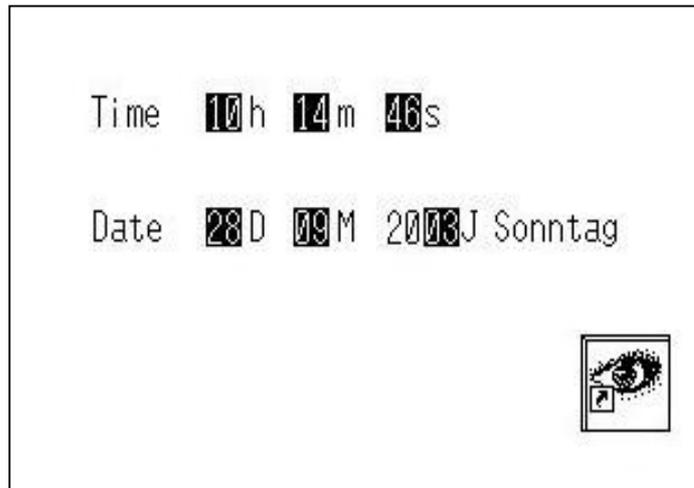
Die Adsorptions -Temperatur des Trockners kann nicht höher sein als die Adsorptions -Temperaturen der einzelnen TGB's. Die Zusatzheizungen können nur heizen und nicht kühlen.

6.8 Systemzeit

Durch drücken der Taste



gelangt man in das Eingabebild der Systemzeiteinstellungen.



Hier kann das aktuelle Datum und die Uhrzeit eingegeben werden. Die SPS und das Terminal arbeiten mit der eingestellten Zeit. Der Wochentag wird nicht eingegeben, sondern vom System berechnet.

6.9 Störmeldebild

Durch drücken der Taste (wird nur im Störfall angeboten)



gelangt man in das Störmeldebild.

Hier werden die aktuellen Trockner- und Abscheiderstörungen mit Uhrzeit angezeigt.

7 Störmeldungen

7.1 Störung Drehrichtung

Das Phasenfolgerelais hat angesprochen

Fehlerquelle: - beim Zuleitungskabel wurde L1 und L3 vertauscht.

7.2 Störung Druckluft

Der Druckschalter zur Überwachung der Druckluft hat angesprochen.

Fehlerquelle: - Druckluftnetz ausgefallen
- Pneumatikschläuche undicht
- Druckschalter defekt

7.3 Störung Umschaltweiche

Ein oder beide Endschalter zur Überwachung der Endlage der Umschaltweiche wurden nicht geschaltet.

Fehlerquelle : - Druck des Druckluftnetzes zu niedrig (min.5bar)
- Pneumatikventil bzw. Magnetspule defekt
- Umschaltweiche schwergängig
- Pneumatikschläuche undicht
- Endschalter defekt
- Pneumatikzylinder defekt

7.4 Störung Filterabreinigung

Der Widerstand auf der Saugseite des Trockners ist zu hoch, der Unterdruckschalter hat angesprochen.

Fehlerquelle: - Trockenluftfilter verstopft
- Kühler verschmutzt
- Rückluftsieb im Trockenmittelbehälter verschmutzt

7.5 Störung Adsorption - Kontrollzeit

Der eingestellte Temperaturwert der Adsorptionsheizung wurde nicht erreicht

- Fehlerquelle:**
- Temperaturregelung defekt
 - Heizkörper defekt
 - Eingestellte Temperatur zu hoch

7.6 Störung PT100 Adsorptions - Heizung

Die Steuerung erkennt kein Signal vom Temperaturfühler der Adsorptionsheizung.

- Fehlerquelle:**
- Temperaturfühler defekt bzw. Kabelbruch

7.7 Störung PT100 Regenerations- Heizung

Die Steuerung erkennt kein Signal vom Temperaturfühler der Regenerationsheizung.

- Fehlerquelle :**
- Temperaturfühler defekt bzw. Kabelbruch

7.8 Störung Sicherheitsthermostat Adsorptions-Heizung

Der eingestellte Temperaturwert (150°C) des Sicherheitsthermostaten für die Adsorptionsheizung wurde überschritten.

- Fehlerquelle :**
- Halbleiterrelais defekt
 - Temperaturregelung defekt
 - Sicherheitsthermostat defekt

7.9 Störung Sicherheitsthermostat Regenerations- Heizung

Der Temperaturwert (250°C) des Sicherheitsthermostates für die Regenerationsheizung wurde überschritten

- Fehlerquelle:**
- Halbleiterrelais defekt
 - Temperaturregelung defekt
 - Sicherheitsthermostat defekt

7.10 Störung Gebläse

Die Stromaufnahme des jeweiligen Gebläses ist zu hoch,
der Überstromauslöser hat abgeschaltet.

- Fehlerquelle:**
- Drosselklappen der Trockengutbehälter geschlossen
 - Filter verstopft
 - Gebläse schwergängig, evtl. Kugellager defekt
 - Gebläse defekt

7.11 Automat ausgelöst TGB n

Die Stromaufnahme der Heizkörper ist zu hoch,
der Überstromauslöser hat abgeschaltet.
Der Sicherheitsthermostat hat über den Arbeitsstromauslöser
den Motorschutzschalter ausgelöst.

- Fehlerquelle:**
- Heizkörper defekt
 - Drosselklappen der Trockengutbehälter geschlossen

7.12 Automat ausgelöst Regenerations-Heizung

Die Stromaufnahme der Heizkörper ist zu hoch,
der Überstromauslöser hat abgeschaltet.
Der Sicherheitsthermostat hat über den Arbeitsstromauslöser
den Motorschutzschalter ausgelöst.

- Fehlerquelle:**
- Heizkörper defekt
 - Halbleiterrelais defekt
 - Temperaturregelung defekt
 - Sicherheitsthermostat defekt

7.13 Störung Taupunkt Gerät - Option Taupunktüberwachung

Der Taupunkt des Trockners ist unter den eingestellten Alarmpunkt abgesunken, die Störanzeige wurde ausgelöst, das Gerät läuft jedoch weiter. Es erfolgt keine Störabschaltung.

Wird der Alarmpunkt wieder überschritten erlischt die Störmeldung selbstständig.

Fehlerquelle:

1.) der Taupunkt sinkt während des Betriebs unter den Alarmpunkt ab:

- die Eingangsfeuchte des zu trocknenden Materials ist zu hoch
- die Feuchtigkeitsbelastung des Trockenmittels ist zu hoch, das Trockenmittel ist in diesem Fall in Ordnung, nach einigen Trocknungszyklen erlischt die Störmeldung

2.) der Taupunktwert liegt dauernd unter dem Alarmpunkt:

- Regenerations-Heizung defekt
- Umschaltweiche undicht
- Trockenmittel verschmutzt bzw. verbraucht

7.14 Störung Taupunkt - Option Taupunktüberwachung

Der Messbereich des Fühlers von +20 °C bis -100 °C Taupunkt wurde überschritten.

Fehlerquelle: - Fühlerkabel unterbrochen

7.15 Störung Regeneration - Kontrollzeit

Der eingestellte Temperaturwert der Regenerationsheizung wurde nicht erreicht.

Fehlerquelle:

- Temperaturregelung defekt
- Heizkörper defekt
- eingestellte Regenerationstemperatur zu hoch (Soll 240 °C)
- Halbleiterrelais defekt

7.16 Störung TGB n - Kontrollzeit abgelaufen - Option Verweilzeitkontrolle

Das 6-fache der errechneten Kontrollzeit ist beim Befüllen des TGB's für einen Messzyklus überschritten worden.
Befüllkontrolle hat Fehler ausgelöst.

- Fehlerquelle:**
- oberer Füllstandsmelder defekt
 - Abscheideranlage ausgeschaltet
 - kein Material im Silo
(Abscheideranlage hat Störung)
 - Materialentnahme aus TGB ist zu groß
 - mehr Entnahme als Zugabe über die Zeit

7.17 Störung Toleranz überschritten TGB n - Option Verweilzeitkontrolle

Die eingestellte Verweilzeit plus der Toleranz wurde überschritten.

- Fehlerquelle:**
- unterer Füllstandsmelder defekt
 - keine Entnahme aus TGB

7.18 Störung Toleranz unterschritten TGB n - Option Verweilzeitkontrolle

Die eingestellte Verweilzeit abzüglich der Toleranz wurde unterschritten.

- Fehlerquelle:**
- Entnahme aus TGB ist zu groß

7.19 Abscheider n Förderstörung

Der Abscheider hat auch nach einem zweiten Förderversuch kein oder zu wenig Material

- Fehlerquelle:**
- Materialbehälter ist leer
 - Vakuumleitung undicht
 - Vakuumventil am Abscheider undicht
 - Förderleitung undicht
 - Förderleitung verstopft
 - Saugrüssel nicht richtig eingestellt
 - Förderluftfilter verstopft

8 Bypass - Feuchtemeßsystem - Option

Einleitung

Mit Hilfe des Bypass- Feuchtemeßsystems wird der Taupunkt der Prozessluft kontinuierlich gemessen, überwacht und angezeigt.

Im Trockner-Hauptmenü lässt sich die Taupunktüberwachung ein - und ausschalten.



Im Bild der Trocknerparameter kann der Umschalt-Taupunktwert eingegeben werden. Dieser Wert bestimmt den Zeitpunkt der Umschaltung zwischen den beiden Trockenmittelbehältern nach der jeweiligen Regenerations- bzw. Kühlphase.



Hierdurch wird ein unnötig vorzeitiges Umschalten vermieden. Die dadurch verlängerten Pausenzeiten zwischen den einzelnen Regenerationsphasen können erheblich zur Energieeinsparung beitragen, da während diesen Pausenzeiten die Regenerationsheizungen ausgeschaltet bleiben.

Bitte beachten Sie, dass ein negativerer Umschalt-Taupunktwert kürzere Pausenzeiten bewirkt.

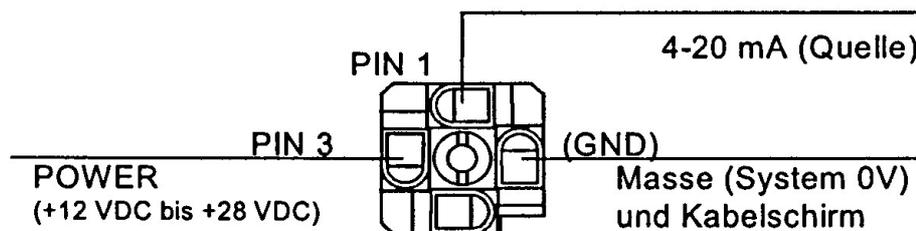
In den häufigsten Fällen reicht ein Taupunkt von -25°C für die Entfeuchtung des Kunststoffgranulates aus.

8.1 Taupunkt-Transmitter

Der Taupunkt-Transmitter ist ein Online-Instrument für das Messen des Feuchtigkeitsgehaltes in Luft und anderen Gasen über einen Arbeitsbereich von -100°C bis $+20^{\circ}\text{C}$ Taupunkt. Der Analogausgang ist standardisiert und werkseitig auf 4-20mA eingestellt. Der Sensor funktioniert als ein 4-20mA Transmitter, der eine lineare Analogausgabe zu einer externen Steuerung oder Überwachungseinheit bereitstellt. Die Taupunktanzeige erfolgt im Display der Trocknersteuerung.

8.2 Anschluss Taupunkt-Transmitter

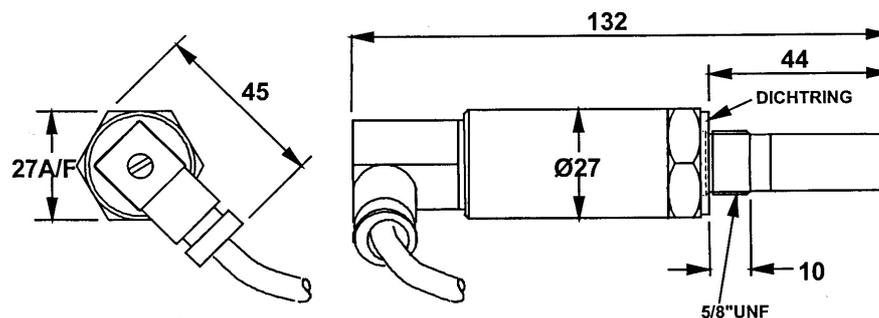
Der Sensor kann über den abnehmbaren Stecker angeschlossen werden. Die innere Einheit des Steckers kann entfernt werden indem zuerst die zentrale Schraube entfernt und anschließend mittels eines kleinen Schraubendrehers der Anschlussblock herausgehoben wird. Die drei terminierten Adern des Sensorkabels werden wie folgt an die Schnittstellen-Einheit angeschlossen.



8.3 Wartung

Die routinemäßige Wartung des Taupunkt-Transmitters beschränkt sich auf die regelmäßige Neukalibrierung. Die einzige Möglichkeit zu einer Neukalibrierung besteht darin, den Feuchtesensor einem Prüfgas mit bekannter Feuchte auszusetzen. In der Mehrzahl der Anwendungsfälle reicht eine jährliche Neukalibrierung aus, um die angegebene Genauigkeit des Sensors einzuhalten. Die Transmitter mit einer 4-20mA Schnittstelle sind uneingeschränkt untereinander austauschbar. Die Austauschbarkeit der Sensoren wird auch nicht durch die Länge des Sensorkabels beeinträchtigt, so dass der Austausch als alternative Methode zur Kalibrierung bei allen Sensoren verwendet werden kann. Bei Anwendungen, in denen der Taupunkt-Transmitter nicht kontinuierlich im Einsatz ist, kann er zur Neukalibrierung zu SIMAR eingeschickt werden.

Maße



8.4 Technische Spezifikation Taupunkt –Transmitter

Messbereich:	-100 to +20°C Taupunkt
Spannungsversorgung:	12 bis 28 VDC
Ausgang:	4 -20 mA (0-20mA bei ComCon-Steuerung) Stromquelle über den gesamten Taupunkt
Taupunkt Genauigkeit:	± 2°C über den gesamten Messbereich
Gastemperatur:	- 40°C bis + 60°C
Umgebungsbedingungen:	- 20°C bis + 50°C
Lagertemperatur:	- 40°C bis + 75°C
Temperatur Koeffizient:	Temperatur kompensiert
Betriebsdruck:	10 ⁻⁶ bara Vakuum bis 300 bara
Durchflussrate:	1 bis 5 l/min bei Montage im Standard-Probeblock 0 bis 10 m/sek bei direktem Einsatz (80 µm Sinterschutz)
Rückführbare Zertifizierung:	- 90 to + 82°C Taupunkt rückführbar auf das National Physical Laboratory - 75 to + 20°C Taupunkt rückführbar auf das National Institute of Standards and Technology (Bei Taupunkten < - 90°C : mit direktem Bezug auf einen Taupunktspiegel, der nach einem fundamentalen Messprinzip arbeitet)
Umweltschutz:	IP 65 (optional IP 66 oder NEMA 4)
Gewicht:	0,15 kg
max. Last (Stromquelle):	200 Ω am Netzteil = 12V, 750 Ω am Netzteil = 24V Absolute max. Last ist 1K Ω am Netzteil = 28V

8.5 Fehlermeldung

Zustand	Ausgang	
Sensor Fehler	23 mA	werkseitig programmiert
Under-range Taupunkt	4 mA (0mA ComCon)	werkseitig programmiert
Over-range Taupunkt	20 mA	werkseitig programmiert

9 Lastabhängige Regelung - Option

Die lastabhängige Regelung kann bei Trockenluft-Trocknern mit zwei oder mehreren Trockengutbehältern (TGB) eingesetzt werden.

Durch diese Regelung kann eine gleichmäßige Luftverteilung bei unterschiedlichen Materialien, Füllhöhen, Behältergrößen oder Durchsatzleistungen erreicht werden.

Ebenso kann mit Hilfe der lastabhängigen Regelung ein Übertrocknen des zu trocknenden Materials verhindert werden.

Hierbei wird die zugeführte Luftmenge in Abhängigkeit der Rücklufttemperatur jedes einzelnen TGB's mittels motorischen Stellklappen angepasst.

Die Temperaturdifferenz zwischen Lufteintritt und Luftaustritt ist hierbei ein Maß für den Trocknungsgrad des Materials.

Je kleiner die Temperaturdifferenz wird, um so trockener ist das Material. Mit der Einstellung der Temperaturdifferenz wird also der Trocknungsgrad bestimmt, bei dem die lastabhängige Regelung beginnt.

Bis zum Erreichen der eingegebenen Temperaturdifferenz bleiben die motorischen Stellklappen am Vor- und Rücklauf des jeweiligen TGB's komplett geöffnet. Wird die Temperaturdifferenz kleiner, beginnt die Regelung in 6 Schritten bis zu dem Punkt, an dem die Temperaturdifferenz Null ist und der Luftstrom der Trocknungsluft komplett geschlossen ist.

Damit das Prozessluftgebläse nicht gegen geschlossene Klappen arbeiten muss, regelt eine Bypassklappe den Luftstrom. Die Bypassklappe beginnt sich zu öffnen sobald die Summe der Stellungen aller Lastanpassungsklappen einer offenen Lastanpassungsklappe entspricht.

Um die Temperaturdifferenz bei komplett geschlossenen Klappen, d.h. ohne Luftströmung im TGB, kontrollieren zu können, wird nach jeweils 10 Minuten eine Zwangsöffnung der Klappen für die Dauer von 30 Sekunden durchgeführt.

Hierdurch kann die jeweilige Temperaturdifferenz neu erfasst und die Regelung aktualisiert werden.

Evtl. installierte Zusatzheizungen an den einzelnen TGB's werden bei Beginn des letzten Zufahrtaktes der jeweiligen TGB - Klappe abgeschaltet.

9.1 Einstellen der Temperaurdifferenz

Durch Drücken der Taste



im Trocknerparameter-Menü gelangt man in das Bild der Temperaturdifferenz.

Adsorption-Temperatur		80 C
Adsorption-Temperatur	TGB-1	85 C
Adsorption-Temperatur	TGB-2	85 C
Adsorption-Temperatur	TGB-3	85 C
Adsorption-Temperatur	TGB-4	90 C
Adsorption-Temperatur	TGB-5	80 C
Adsorption-Temperatur	TGB-6	85 C



Hier können die Temperaturdifferenzen für die einzelnen Trockengutbehälter eingegeben werden.

TGB-1 Temperatur-Differenz	10 C
TGB-2 Temperatur-Differenz	10 C
TGB-3 Temperatur-Differenz	10 C
TGB-4 Temperatur-Differenz	5 C
TGB-5 Temperatur-Differenz	5 C
TGB-6 Temperatur-Differenz	20 C



10 Integrierte Abscheidersteuerung - Option

10.1 Wirkungsweise

Die Abscheider AX dienen der wirtschaftlichen Beschickung von Verarbeitungsmaschinen mit granulierten oder pulverigen Schüttgütern !

Die Bedarfsmeldung der Abscheider wird über die Pendelklappe am Materialauslauf abgefragt.

Ist die Klappe geschlossen, steht Bedarfsmeldung an.

Ist die Klappe geöffnet, d.h. sie ist im Schüttkegel des Fördergutes stehen geblieben, erfolgt keine Bedarfsmeldung.

Der Klappenschalter ist als Schließer ausgeführt. Die Abscheider werden in Reihe oder „first in / first out“ (wählbar) nach Ihrem Bedarf abgefragt.

Die Abscheider werden über einen separaten Ein – und Ausschalter zusätzlich ein - bzw. ausgeschaltet.

Nach dem Einschalten der Abscheider wird der Bedarf abgefragt. Hat ein Abscheider Bedarf, startet das Gebläse, die Freisaltweiche am Gebläse schließt, das Vakuumventil am Abscheider öffnet. Es beginnt der Ablauf der einstellbaren Förderzeit. Nach Ablauf der Förderzeit, öffnet das Leersaugventil, falls für das Leersaugen eine Zeit eingegeben wurde. Nach Ablauf der Leersaugzeit wird das Vakuumventil am Abscheider geschlossen.

Die Freisaltweiche öffnet, das Vakuum im Abscheider baut sich ab und das Material fällt durch sein Eigengewicht nach unten.

Nun wird der Bedarf des nächsten Abscheiders abgefragt.

Hat ein Abscheider Bedarf, wiederholt sich der unter Punkt 1 beschriebene Vorgang für diesen Abscheider, wobei das Gebläse schon läuft. Hat keiner der Abscheider Bedarf, bleibt die Freisaltweiche geöffnet und die einstellbare Gebläsenachlaufzeit beginnt abzulaufen.

Meldet einer der Abscheider während dieser Zeit Bedarf, wird ebenfalls wie unter Punkt 1 beschrieben fortgefahren, wobei das Gebläse ebenfalls schon läuft.

Meldet während der Gebläsenachlaufzeit keiner der Abscheider Bedarf, wird das Gebläse nach Ablauf der Gebläsenachlaufzeit abgeschaltet, die Anlage geht in Wartestellung bis ein Abscheider wieder Bedarf meldet.

10.2 Filterspülung

Die Filterabreinigung am Abscheider oder am Zentralfilter ist frei wählbar.

Mögliche Einstellungen sind:

- Filterspülen vor der Förderung
- Filterspülen nach der Förderung:
- Filterspülen vor und nach der Förderung

Ebenso kann die Anzahl der Förderzyklen bestimmt werden, nach denen jeweils eine Filterabreinigung stattfindet.

10.3 Zentralfilter - Option

Der Zentralfilter ermöglicht den Einsatz von filterlosen Abscheidern, die das Umfeld der Verarbeitungsmaschinen staubfrei halten. Die Förderluft wird über den Lufteintrittstutzen angesaugt und im Inneren des Behälters über einen Filter geführt.

Der in der Förderluft enthaltene Staub setzt sich am Filter ab.

Die gereinigte Förderluft verlässt den Zentralfilter über den Luftaustrittstutzen.

Um ein Zusetzen des Filters zu verhindern, wird der am Filter abgesetzte Staub mittels eines Druckluftimpulses vom Spülventil, von innen ausgeblasen und somit gereinigt.

Der vom Filter abgeblasene Staub setzt sich nun am Behälterboden ab, und kann mittels öffnen der Spannvorrichtung leicht entleert werden.

10.4 Filterreinigung

Der Filter sollte je nach Staubgehalt des Materials regelmäßig ausgebaut und mit Druckluft von innen gereinigt werden.

Druckluft frei von Öl und Kondensat.

Vor Abnehmen des Deckels Abscheidersteuerung ausschalten und Druckluftzufuhr unterbrechen !

Sollte die gewünschte Förderleistung auch nach dem Reinigen nicht mehr erreicht werden, so können die Filterporen verstopft sein.

Der Filter muss durch einen neuen Filter ersetzt werden.

10.5 Leersaugventil - Option

Das Leersaugventil dient zum Leersaugen der Förderleitung nach jedem Förderzyklus. Es wird besonders dann eingesetzt, wenn senkrechte Förderleitungen mit mehr als 5m Höhenunterschied vorhanden sind. Ebenso auch in Verbindung mit Trocknern um zu vermeiden, dass vortrocknete Materialien in der Förderleitung verbleiben.

Das Leersaugventil ist immer am Anfang der Förderleitung zu installieren; also direkt nach dem Saugrohr oder der festen Absaugstelle.

10.6 Mischventil - Option

Das Mischventil MZX ermöglicht im Zusammenhang mit Fördergeräten die automatische Zudosierung eines Zweitmaterials, wie z.B. Mahlgut. Die gewünschte Zusatzmenge kann an der Steuerung mit Eingabe der entsprechenden Förderzeit vorgewählt werden.

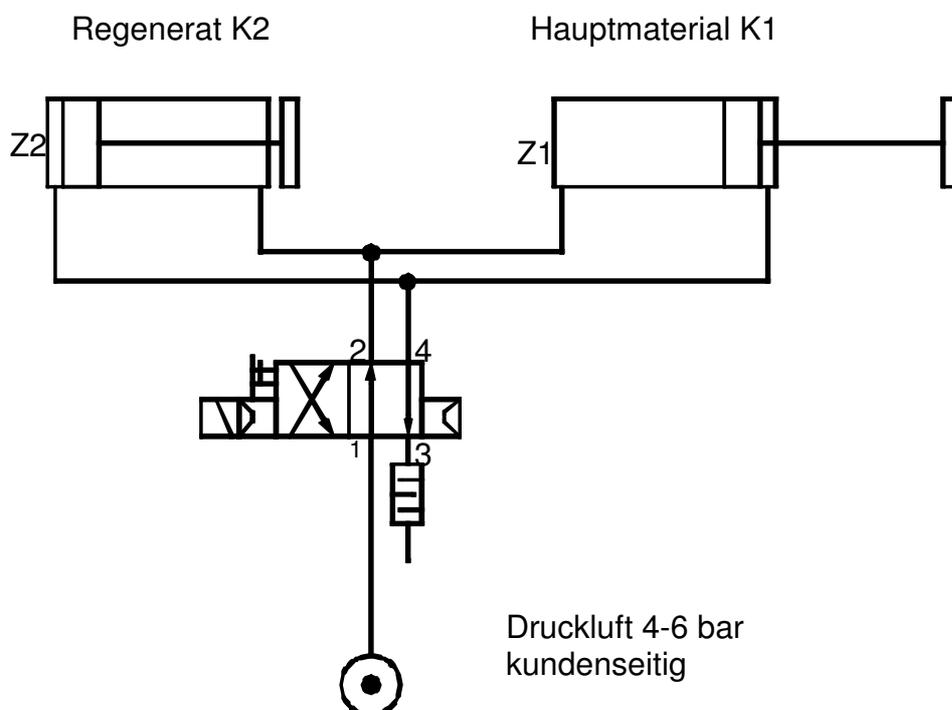
Für jede Komponente wird eine separate Förderleitung an das Mischventil angeschlossen.

Dabei werden die Dosierventile entsprechend den eingegebenen Förderzeiten innerhalb eines Dosierintervalles automatisch geöffnet. Die Genauigkeit der eingestellten Dosieranteile hängt auch von der Länge der Förderleitung ab. Optimale Werte werden bei einer Förderleitungslänge von bis zu 5m erreicht.

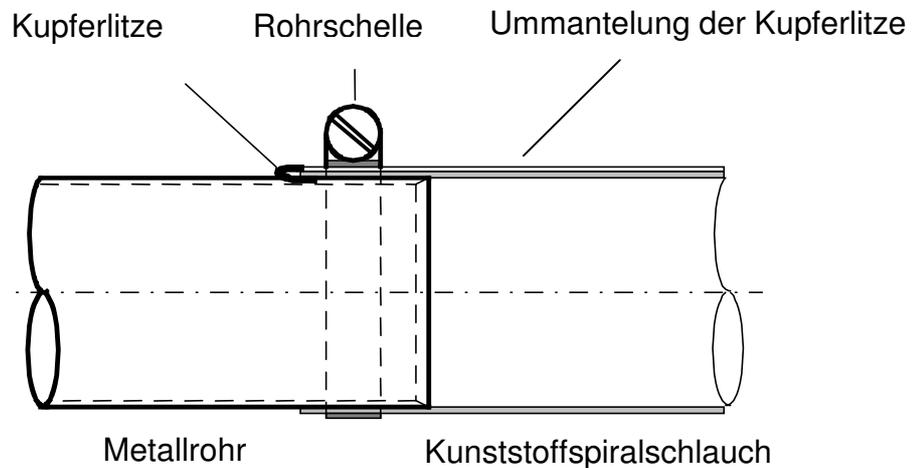
Bei sehr unterschiedlichen Förderwegen der beiden Komponenten müssen die Einstellungen der Förderzeiten durch Versuche ermittelt werden um das gewünschte Mischungsverhältnis erzielen zu können.

Als Komponente K2 sollte vorzugsweise der geringere Dosieranteil gewählt werden (z.B. Mahlgut).

Wird nur die Förderleitung von Neuware K1 benötigt, so ist der Dosieranteil von K2 auf „0“ zu setzen.

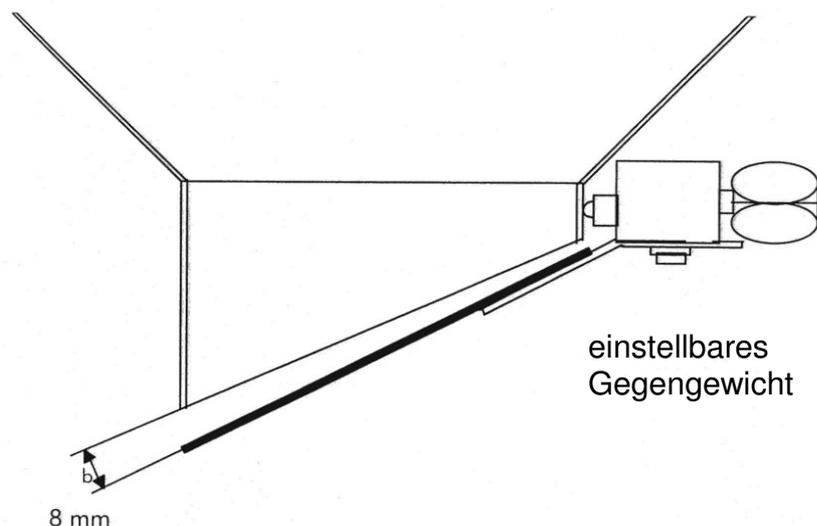


10.7 Förderschlauch



Kupferlitze zur Erdung ca. 20-30 mm aus der Ummantelung herausziehen und in die Innenseite des Kunststoffspiralschlauches umschlagen. Bei Schläuchen mit Erdungsspirale für metallischen Kontakt zum Stutzen sorgen. Schlauch über das blanke Metallrohr schieben und mit einer Schlauchklemme den Schlauch auf dem Metallrohr befestigen.

10.8 Auslaufklappe



Richtige Einstellung der Auslaufklappe:

Der Luftspalt „b“ kann durch das Gegengewicht eingestellt und verändert werden. Die Auslaufklappe sollte, wie in der Skizze, einen Luftspalt „b“ von 8 mm haben.

10.9 Störungen bei der Förderung



Reparaturen nur bei gezogenem Netzstecker und abgesperrter Druckluft durchführen !

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Förderung trotz laufendem Sauggebläse.	Auslaufklappe schließt nicht	Auslaufklappe reinigen und justieren
	Fördergerät ist voll	Einstellung der Förderzeit ist zu lang, kürzere Förderzeit einstellen
	Förderleitung verstopft	Förderleitung reinigen, evtl. Einstellung des Saugrohres ändern.
Sauggebläse läuft nicht trotz geschlossener Auslaufklappe	Magnet an Klappe defekt oder dejustiert	Magnet an Klappe neu justieren oder austauschen
	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Stromaufnahme messen und Gebläse auf Überlastung prüfen
	Motorwicklung am Gebläse durchgebrannt	Gebläse austauschen
	Stromzufuhr unterbrochen	Absicherung der Steckdose prüfen
	Steuerung defekt	Austauschsteuerung anfordern
Gerät arbeitet mit reduzierter Förderleistung	Förderluftfilter verstopft	Funktion Filterspülung überprüfen. Förderluftfilter reinigen, evtl. austauschen
	Förderleitung zu lang oder ungünstig verlegt	Leitungsführung überprüfen, starke Bögen und Höhenunterschiede vermeiden, evtl. Leersaugventil einsetzen.
	Förderzeit ist zu kurz oder zu lang eingestellt	Förderzeit so einstellen, dass der Abscheider gerade gefüllt wird.
	Sicherheitsfilter am Fördergerätedeckel verstopft.	Sicherheitsfilter reinigen und unbedingt Förderluftfilter auf Schäden überprüfen.
	Sicherheitssieb am Gebläse verstopft.	Sicherheitssieb reinigen auf Schäden überprüfen.

 **Servicetelefon : 07042 903 17**

10.10 Förderanlage - Option

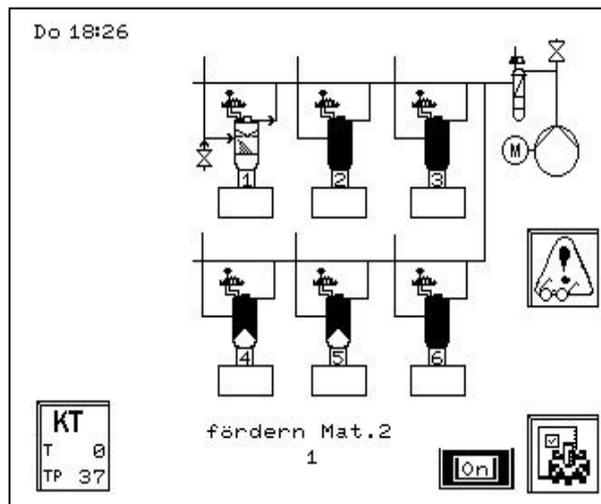
Statusbild Abscheider

Durch Drücken der Taste



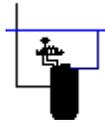
gelangt man in das Status-Bild der Förderanlage.

Hier werden die Zustände der Abscheider und der übrigen Teile angezeigt. Im Fehlerfall blinkt das entsprechende Bauteil.



Der aktuelle Zustand des aktiven Abscheiders wird im Klartext angegeben. Ebenso die verbleibende Restzeit. Dunkel hinterlegte Teile sind ausgeschaltet, weiß hinterlegte Teile sind eingeschaltet. Bei der Abscheider-Nummer gibt es eine Zwischenstellung, wenn der Abscheider nur über das Display aber nicht extern eingeschaltet ist.

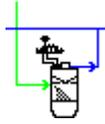
10.11 Abscheidersymbole



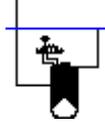
Abscheider ohne aktivität



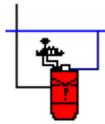
Filterreinigung am Abscheider



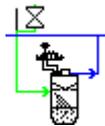
Abscheider fördert



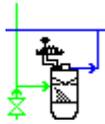
Abscheider ruht und hat Material



Abscheider hat zu wenig oder kein Material gefördert



Abscheider beim Leersaugen



Abscheider fördert 2. Komponente



Abscheider ist durch Trockner gesperrt

10.12 Zentralfiltersymbole



Zentralfilter angewählt



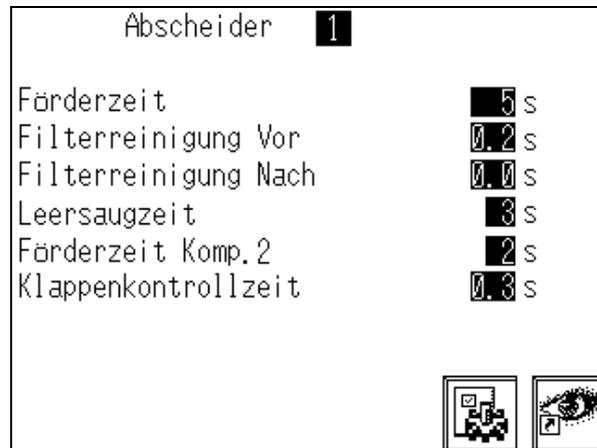
Zentralfilter abgewählt

10.13 Abscheiderparameter

Durch Drücken der Taste



gelangt man in das Abscheider-Parameter-Bild. Zuerst wird die Abscheidernummer des zu parametrierenden Abscheiders eingegeben. Abscheiderparameter werden angezeigt und können durch Berühren verändert werden.

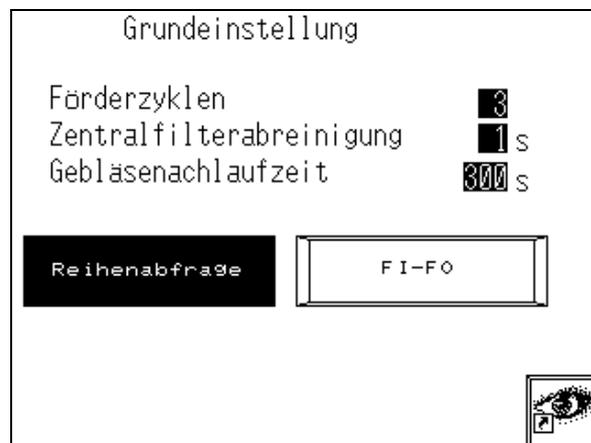


10.14 Beschickungsparameter

Durch erneutes Drücken der Taste



gelangt man in das Beschickungs-Parameter-Bild.



Hier wird die Anzahl der Förderzyklen eingegeben, wenn mit der Zentralfilter-Abreinigung gestartet werden soll.

Die Zentralfilter-Abreinigungszeit wird in Sekunden vorgegeben.

In der Maske kann die Gebläsenachlaufzeit eingegeben werden. Damit das Gebläse nicht ständig in den Förderpausen ausgeschaltet wird, wählt man die Nachlaufzeit so, dass das Gebläse bei kürzeren Förderpausen durchläuft.

Mit den Wahltasten „Reihenabfrage“ und „FI-FO“ wird der Abfragemodus der Bedarfsmeldungen der Abscheider festgelegt.

11 Wartung

11.1 Sicherheitshinweise für Wartung und Instandsetzung

Voraussetzung für den zuverlässigen Einsatz der Anlage ist eine regelmäßige Wartung und Pflege.

	<p>Warnung ! Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Anlage nur aus, wenn die Anlage am Hauptschalter ausgeschaltet ist.</p>
	<p>Warnung ! Quetschgefahr beim Umschalten der Umschaltweiche.</p>
	<p>Warnung ! Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit Druckluft. Machen Sie vor Beginn der Reparaturarbeiten zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen drucklos. Halten Sie Druckluftschläuche niemals auf lose Gegenstände.</p>
	<p>Warnung ! Die Trockenmittelbehälter und verschiedene Bauteile im Trocknergehäuse können sehr heiß werden. Vor Arbeiten im Trocknergehäuse muß der Trockner abgeschaltet werden. Die Trockenmittelbehälter können auch nach längerer Stillstandszeit noch heiß sein.</p>

11.2 Wartungsplan

	<p>Warnung ! Durch Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile können Menschen verletzt und die Anlage beschädigt werden. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile !</p>
---	---

Beachten Sie die Angaben der jeweiligen Hersteller zur Wartung der einzelnen Maschinenkomponenten.
Angaben zur Wartung finden Sie in den mitgelieferten Dokumentationen.

11.3 Trockenluftfilter



Achtung !

Den Trockenluftfilter wöchentlich reinigen.

Schalten Sie den Trockner über den Taster EIN (*-Taste) ab und warten Sie die Gebläsenachlaufzeit (5 min.) ab. Lösen Sie die Sechskantmutter in der Mitte des Filtertopfes und ziehen Sie die Patrone heraus. Durch Ausblasen mit Druckluft von innen nach außen wird die Filterpatrone gereinigt.



Achtung !

Das Filtergehäuse darf nicht mit Druckluft ausgeblasen werden, weil dadurch Verschmutzungen ins Trockenmittel gelangen können.

Im Laufe der Zeit setzen sich die Feinporen der Filterpatrone, besonders beim Trockenluftfilter durch Fremdkörper zu, so dass ein einwandfreies Reinigen nicht möglich ist. Die Filterpatrone sollte daher je nach Betriebsbedingungen jährlich, evtl. früher erneuert werden.

11.4 Filter Regenerationsluft

Lösen Sie die Schlauchklemme und nehmen Sie den Metallfilter ab. Das Ausblasen des Filters mit Druckluft ist nach längerer Zeit oft nicht ausreichend. Der Filter muss dann mit einem Lösungsmittel gespült werden. Die Häufigkeit der Reinigung dieses Filters hängt vom Staubanteil der Raumluft ab und muss kundenseitig festgelegt werden.

11.5 Vorlaufilter - Option -

Der Vorlaufilter dient dazu die Trockenluft von Feinstanteilen des Trockenmittels zu reinigen. Die Feinstanteile entstehen durch den Abrieb des Trockenmittels in den Trockenmittelbehältern. Der Vorlaufilter ist auf dem Gehäuseboden des Trockners neben dem Gebläse montiert. Zur Reinigung des Filters schalten Sie den Trockner aus und warten die Gebläsenachlaufzeit (5 min.) ab. Öffnen Sie die Fronttür des Trockners unterhalb des Schaltschranks. Lösen Sie die Sechskantmutter in der Mitte des schwarzen Filtertopfes und ziehen Sie die Filterpatrone heraus. Die Reinigung des Filters erfolgt ebenso wie unter Abschnitt 11.3 (Trockenluftfilter) beschrieben. Es genügt in der Regel jedoch den Vorlaufilter halbjährlich zu kontrollieren und zu reinigen.

11.6 Trockenmittel

Bei sachgemäßer Behandlung ist das Trockenmittel über viele Jahre aktiv. Wird durch Bedienungsfehler das Granulat überhitzt, können je nach Kunststoffart Weichmacher oder aggressive Dämpfe entweichen die sich größtenteils im Trockenmittel festsetzen und dieses inaktivieren. Das Trockenmittel muss dann ausgetauscht werden.



Entsorgung des Molekularsiebes !

*Das Molekularsieb ist nach der Gefahrstoffverordnung **nicht kennzeichnungspflichtig.***

*Es ist eingeordnet unter dem EWC-Code: 120199
(European Waste Code)*

und kann als hausmüllähnlicher Industrieabfall entsorgt werden.



Warnung !

Rutschgefahr durch verschüttetes Trockenmittel bei
Wartungsarbeiten.

Bei Verschmutzung den Boden sofort reinigen.

11.7 Rückluftkühler - Option

Eine Reinigung ist nur erforderlich wenn der Trockenluftfilter defekt ist, bzw. Weichmacher oder andere Dämpfe freigesetzt werden. Bei leichter Verschmutzung kann die Reinigung im eingebauten Zustand, nach Abnehmen der Verbindungsleitungen durch Absaugen bzw. Ausblasen erfolgen.

Bei starker Verschmutzung muss der Kühler ausgebaut und mit einem Lösungsmittel gereinigt werden.

11.8 Gebläsemotoren

Die Motoren sind mit Kugellagern ausgerüstet.

Die Fettfüllung ist nach Angaben des Herstellers für eine Betriebszeit von ca. 2 1/2 Jahren ausreichend und sollte danach erneuert werden.

11.9 Umschaltweiche

Die Umschaltweichen sollten 1/2-jährlich auf Leichtgängigkeit geprüft werden. Nach entfernen des Druckluftanschlusses kann die Gängigkeit durch Hin- und Herbewegen von Hand erfolgen.

Bei Schwergängigkeit die Gleitlager der Umschaltwelle reinigen.

Beim Zusammenbau ein Verkanten der Segmente vermeiden.

Die Pneumatikeinheit ist wartungsfrei.

OA T/TG-Nr : 1 E1201740
Bezeichnung-1 : Ersatzteilliste Trockner KTX 600
Bezeichnung-2 :

Stückl-Nr : 1 Gült-Los : 1,000 - 999999,999
Bezeichnung : Standard Gült-Dat : 20.08.2007 - 31.12.2999

Pos	OA T/TG-Nr	Bezeichnung	Z-Pos	BA	A	AVO	F	P	KB	LB	L	Menge	ME
10	1 5401085	Seitenkanalgebläse WT804_25M, 7,5kW, für KTX600 Typ: WT804_25M 7,5kW 7,5kW/8,6kW, 50/60 Hz 345-415V D / 600-720V Y, 50 Hz 16,7A D / 9,6A Y, 50 Hz FU-geeignet bis 75 Hz Schalldruckpegel 50 Hz: 74 dB(A) Anschluss saug- und druckseitig 2,5" (IG) ohne Fußplatte, inkl. 2 Gewindeflansche (2,5" IG)		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
20	1 5211010	Megi-Puffer d75 mit beidseitig IG M12		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
30	1 5401011	Seitenkanalgebläse 1,3kW f. FX2024/2524, Gebläseeinheit 1,3kW, 1,3kW, 230/400V, 66dB SB0200D0H0UR 1,3kW alternativ: Ringverd.2BH1500-7AH16; 1,3kW;345-415V/50Hz; 3,3A; A192		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
40	1 5211006	Megi-Puffer d40 x 30 x M 8x15 mit beidseitigem Gewindebolzen 15 mm		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
50	1 6602130	Molekularsieb Z4-01, Kugelgröße 2-3 mm KT40=3kg, KT50/70=13kg, KT100=8kg, KT80/120=25kg, KTF102=25kg, KT 180=25kg, KT150/200=30kg, KT250/300=50kg, KT450/600=100kg, KT900=160kg		1	X	0		1	0	0	0	100,000	kg
60	1 1206021	Luftkühler 10,9 qm, SM 450/600 CUAL-300-300-4R-LA2-1K-R 1/2" Flanschmaß:360x400mm		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
70	1 5301005	Ansaugfilter Naßluft d1 40 Nenndurchfluß: 1,8m³/min		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
80	1 6605001	Zeigerthermometer 0-120 °C ,100 mm lg		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
90	1 5301113	Filterpatrone C20325/2 für Trockner KTX 450/600 passend für Piclon-Filter 45 325 92 304 Außendurchmesser = 198 mm Innendurchmesser = 103 mm Höhe = 378 mm		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
100	1 7102003	Einschraubheizkörper 403V 450/48/7B		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK

OA T/TG-Nr : 1 E1201740
Bezeichnung-1 : Ersatzteilliste Trockner KTX 600
Bezeichnung-2 :

Stückl-Nr : 1 Gült-Los : 1.000 - 999999,999
Bezeichnung : Standard Gült-Dat : 20.08.2007 - 31.12.2999

Pos	OA T/TG-Nr	Bezeichnung	Z-Pos	BA	A	AVO	F	P	KB	LB	L	Menge	ME
		4,5 KW, G 1 1/2 B, 230/400 Volt											
110	1 7102045	Heizpatrone Keramik, 4,5 KW, d=45,9 180 lg. 400V, Nr. 2840181-100		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
120	1 7101010	Sicherheitsthermostat ATHs20-100 lg 200°		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
130	1 7101061	Einbau-Thermostat EM-3; Justierpkt. 250°C Schaltleistung 230V/16A; Fernleitung 1000mm Cu		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
140	1 7101021	Widerstandsthermometer PT 100, 5 mtr. Kabel		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
150	1 7101110	Widerstandsthermometer PT 100, 1 mtr. Kabel für Ads.- Heizregister KT 50		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
160	1 6006050	Klemm-Verschraubung R 3/8" d=6,2 mm		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
170	1 6003022	Unterdruckschalter Prescal 901.73 Druck- bereich -25/-100mbar, Schlauchst. d=6,5		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
180	1 6011103	Pneumatik-Zylinder, doppelwirkend, XL-050-0250-054 Durchm.= 50 mm, Hub 250mm, mit Magnetkolben,		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
190	1 6011104	Endschalter ZS-5200 für Zylinder Typ: ZS-5200 Typ XL, mit 3m Kabel Typ ZS-5200		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
200	1 6000410	Drucklufteinheit für KT-Trockner, kompl. vormontiert		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
210	1 5104043	Manschette, Silikon DN 150 x 80mm, 200°C mit 3-lagiger Gewebereinlage, blau-rot		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
220	1 5104040	Manschette, Silikon DN 100 x 80mm, 200°C mit 3-lagiger Gewebereinlage, blau-rot		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
230	1 5104015	Manschette, Silikon DN 70 x 80mm, 200°C mit 3-lagiger Gewebereinlage, blau		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK

OA T/TG-Nr : 1 E1201740
Bezeichnung-1 : Ersatzteilliste Trockner KTX 600
Bezeichnung-2 :

Stückl-Nr : 1 Gült-Los : 1,000 - 999999,999
Bezeichnung : Standard Gült-Dat : 20.08.2007 - 31.12.2999

Pos	OA T/TG-Nr	Bezeichnung	Z-Pos	BA	A	AVO	F	P	KB	LB	L	Menge	ME
240	1 5104014	Manschette, Silikon DN 50 x 70mm, 200°C mit 3-lagiger Gewebeeinlage, blau		1	X	0		1	0	0	0	1,000	STK
250	1 6021011	Druckluftschlauch 13 mm mit Gewebeeinlage		1	X	0		1	0	0	0	1,000	MTR
260	1 7012005	Siemens CPU 313C für KT-Trockner, Typ: 6ES7 313-5BF03-0AB0 6ES7 313-5BF03-0AB0		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
270	1 7012191	TFT-Touchpanel 5,7", max. 65535 Farben, Typ GP4301TM, Typ: GP 4301 TM Auflösung: QVGA 320 x 240 Pixel, Versorgung: 24V DC,		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
280	1 7012193	TFT-Touchpanel 10,4", 65535 Farben, Typ GP4501TW, Typ: GP4501TW Auflösung: VGA 640 x 480 Pixel, Versorgung: 24V DC,		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
290	1 7012171	Analogeingangskarte für 4xPT100, Typ: 700-331-PT100 für S7-CPU313 Typ 700-331-PT100		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
300	1 7009021	Netzgerät 24V / 5A , DRA120-24FSA, für KT-Trockner Typ: DRA120-24FSA 1-phasen-Primärschaltregler 5A mit P.F.C., 47 - 63 Hz Eingangsspannung: 115/230 VAC, 210-370 VDC umschaltbar, Ausgangsspannung: 22,4 - 30 VDC einstellbar, Leistung: 120W / 5A		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
310	1 7010027	Halbleiterrelais 30A, 600V, Typ: RJ1A60D30EV schmale Bauform		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
320	1 7005243	MS-Schalter 0-4 A, PKZM0-4 Typ: PKZM0-4		1		0		1	0	0	0	1,000	SIK
330	1 7005240	MS-Schalter 0-20A, PKZM0-20 Typ: PKZM0-20		1		0		1	0	0	0	1,000	STK
340	1 7005241	MS-Schalter 0-25 A, PKZM0-25 Typ: PKZM0-25		1		0		1	0	0	0	1,000	STK

OA T/TG-Nr : 1 E1201740
Bezeichnung-1 : Ersatzteilliste Trockner KTX 600
Bezeichnung-2 :

Stückl-Nr : 1 Gült-Los : 1,000 - 999999,999
Bezeichnung : Standard Gült-Dat : 20.08.2007 - 31.12.2999

Pos	OA T/TG-Nr	Bezeichnung	Z-Pos	BA	A	AVO	F	P	KB	LB	L	Menge	ME
350	1 7005259	Leistungsschutz DILM12-10 (24V DC) bis 5,5 kW Typ: DILM12-10		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
360	1 7005267	Schutz DILM12-01 (24VDC) Typ: DILM12-01 (24VDC)		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
370	1 7005264	Schutz CD Siemens AC-3C Typ: AC-3(RDC24) 11kW/400V DC24V 3RT1026-1BB40		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
380	1 7005210	Leistungsschutz DILM7-10 (24V DC) bis 3kW Typ: DILM7-10, 24V DC		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
390	1 7005253	Hilfsschalter DILM32-XHI11 für Schutz DILM17-10 Typ: DILM32-XHI11 alternativ für 7005251		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
400	1 7005207	Leitungsschutzschalter FAZ-B5/1 Typ: FAZ-B5/1		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
410	1 7005209	Leitungsschutzschalter FAZ-B16/1 Typ: FAZ-B16/1		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
420	1 7010052	Zeitrelais 87.82.0240 Stern-Dreieck, für Trockner Typ: 87.82.0240 22,5mm Baubreite		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
430	1 7005085	Steckrelais 24V DC, Typ 40.52.9.024 für Trockner, Typ: 40.52.9.024 2 Wechsler 8A,		1	X	0		1	0	0	0	1.000	STK
440	1 7012049	Messverstärker LC-MV-1xPT100...°C Typ: LC-MV-1xPT100 Eingang: 1 Stk., PT100 0 bis 300°C Ausgang: 1 Stk., 0 bis 10 V DC Versorgung: 24 V AC/DC		1		0		1	0	0	0	1.000	STK
450	1 7012050	Messverstärker LC-MV-2xPT100...°C Typ: LC-MV-2xPT100 Eingang: 2 Stk., PT100 0 bis 300°C Ausgang: 2 Stk., 0 bis 10 V DC Versorgung: 24 V AC/DC		1		0		1	0	0	0	1.000	STK

13 Demontage und Entsorgung

Bei Austausch von Maschinenkomponenten und deren Entsorgung sind gesetzliche Vorschriften zu beachten.



Achtung !

Die Entsorgung des Trockenmittels ist durch Umweltschutzgesetze und deren Verordnung genau geregelt.

Liefern Sie verbrauchte Schmierstoffe an der Sondermüll Annahmestelle ab. Verschütten Sie Schmierstoffe, sind diese sofort mit Bindemittel abzustreuen und nach Bindung als Sondermüll zu entsorgen.

Treffen Sie Vorsorge, verschüttetes Schmiermittel aufzufangen (versiegelte Böden, Auffangwannen, Auffangplanen).

13.1 Entsorgung Trockenmittel



Entsorgung des Molekularsiebes !

*Das Molekularsieb ist nach der Gefahrstoffverordnung
nicht kennzeichnungspflichtig.*

*Es ist eingeordnet unter dem EWC-Code: 120199
(European Waste Code)*

und kann als hausmüllähnlicher Industrieabfall entsorgt werden.

14 Konformitätserklärung

EG-Konformitäts-Erklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang IIA

Hinweis: Die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung und des auf dem Typenschild angebrachten CE- Kennzeichens erstreckt sich auf

Typenbezeichnung: Trockner KTX 600

Fabrikat: SIMAR

Das Gerät ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 2006/42/EG, der EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Elektromagnetischen Verträglichkeitsrichtlinie 2004/108/EG , in alleiniger Verantwortung von

Firma **SIMAR GmbH, Am Fuchsloch 7, D-71665 Vaihingen / Enz**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen
- DIN EN 60 204 elektrische Ausrüstung für Industriemaschinen
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

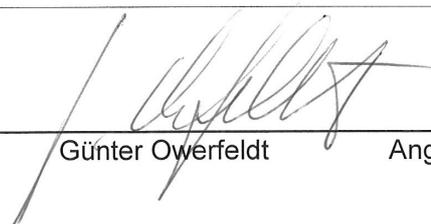
Folgende nationalen Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:

- _____
- _____
- _____
- _____

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

- in der Originalfassung
- in der Landessprache des Anwenders

Vaihingen/Enz, 11.01.2010
Ort, Datum


Günter Owerfeldt

Geschäftsführer
Angaben zum Unterzeichner