

## Steuerungs-Systeme

# Steuerungen

für Kompressoren und Druckluftstationen



Made in  
Germany



**Effizient und zuverlässig!**



RENNERtronic Touch



RENNERtronic Plus Touch



RENNERcontrol Touch



RENNERconnect

## RENNER Kompressorsteuerungen

Die Druckluftversorgung muss zuverlässig und wirtschaftlich arbeiten. Das wird durch eine intelligente Steuerung sowohl für Einzelanlagen als auch für RENNER Druckluftstationen garantiert.

## RENNERlogic – die RENNER Standard-Steuerung

Mit der RENNERlogic erhalten Sie eine Steuerung, die die Funktion des Kompressors optimiert und Ihnen zahlreiche Eigenschaften und Vorteile bietet.



### Eigenschaften:

- Start-Taste: Zur Inbetriebnahme des Kompressors.
- Stopp-Taste: Der Kompressor schaltet in die Nachlaufzeit.
- Not-Halt: In Gefahrensituationen wird der Kompressor sofort abgeschaltet.
- LED-Anzeige: Der Kompressorstatus wird durch optische Signale angezeigt.
- Fernanzeigender Thermostat: Zur Temperaturüberwachung der Anlage.
- Betriebsstundenzähler: Betriebsstunden und Wartungsintervalle sind einfach zu überwachen.
- Manometer und Druckschalter: Zur Prüfung und Steuerung des Drucks.
- DIP-Schalter: Zur einfachen Einstellung der Nachlauf- und Hochlaufzeit.
- Modbus RTU: Anschluss einer übergeordneten Steuerung oder einer Gebäudeleittechnik.

### Vorteile:

- Serienmäßig: Für einen externen Ein- / Aus-Schalter sind Klemmen im Schaltkasten vorhanden.
- Standardisiert: Potentialfreie Meldungen, Störmeldung und Bereitschaftsmeldung.
- Vereinfacht: Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall (AWAL) durch Stecken einer optionalen Zusatzplatine (Zeitverzögerung 90 Sekunden).
- Optional: Über ein externes Signal kann der Kompressor stillgelegt werden.

### Serienmäßige Ausstattung:

- RENNER Schraubenkompressoren von 2,2 – 55,0 kW

**NEU!**

## RENNERtronic Touch



### Smartphoneähnliche Bedienung:

Intuitiv bedienbarer Touchscreen auf dem neuesten Stand der Technik.



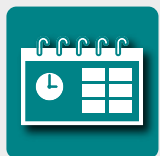
### Ereignisspeicher:

Die letzten 50 Meldungen werden inklusive Datums- und Zeitangabe angezeigt.



### Druck- und Temperaturverlauf:

Umfangreiche Statistiken über Druck- und Temperaturdiagramme mit Stundenskalierung.



### Zeitschaltuhr mit sechs Kanälen:

Damit können die vier Druckbänder, vier potentialfreie Relaiskontakte oder der Kompressor geschaltet werden.



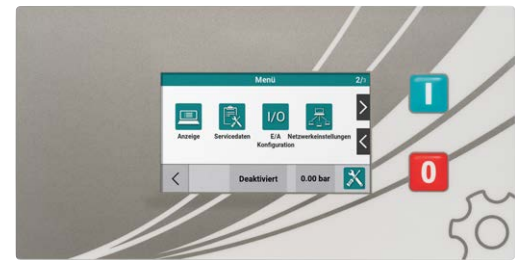
### USB-Schnittstelle:

Updates können einfach mittels USB-Stick aufgespielt werden.



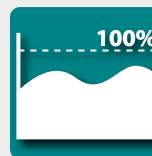
### Austausch der Steuerung:

RENNERtronic Touch (4,3" Touchscreen) und RENNERtronic Plus Touch (7" Touchscreen) können einfach gegeneinander ausgetauscht werden.



### Serviceanzeige:

Wartungsmeldung nach Ablauf des Betriebsstundenintervalls bzw. spätestens nach einem Jahr.



### Anzeige der Kompressorauslastung:

Erfassung von Betriebs- und Laststunden sowie der prozentualen Auslastung bei frequenzgeregelten Kompressoren.



### Verschiedene Code-Ebenen:

Der Parameterzugriff wird je nach Code-Ebene eingeschränkt und der Kompressor so vor unberechtigten Zugriffen geschützt.



### Flexible Ein- und Ausgänge:

Frei belegbare und beschriftbare digitale Eingänge sowie vier potentialfreie Ausgänge.



### Ansteuerung Frequenzumrichter:

Durch die direkte Verbindung über die RS485 Bus-Schnittstelle entfällt das separate Umrichterdisplay. Informationsaustausch in **Klartext**.

### Vorteile:

- Energieersparnis
- Sicherer Kompressorlauf
- Steuern und überwachen der Anlage
- Einfache Bedienbarkeit
- Erhöhte Betriebssicherheit
- Erweiterungsmöglichkeiten nach speziellen Kundenwünschen
- Industry 4.0 Ready 

### Optionen:

- Profibusanbindung

### Serienmäßige Ausstattung:

- Ab RS 75 in den verschiedenen Ausführungen
- RS-PRO 2-30,0 – 55,0 D
- Booster (RS-M)
- Bei allen Kompressoren mit Frequenzumrichter

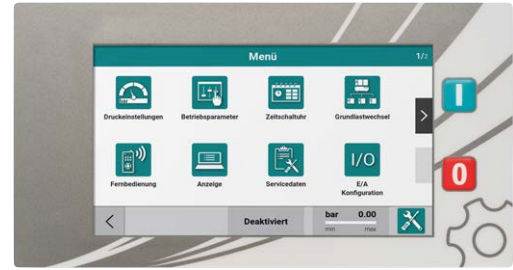
### Optional erhältlich für:

- RENNER Schraubenkompressoren von 2,2 – 55,0 kW

**NEU!**

## RENNERtronic Plus Touch mit zusätzlichen Funktionen

Die RENNERtronic Plus Touch erfüllt **alle Funktionen der RENNERtronic Touch**. Aber sie kann noch mehr!



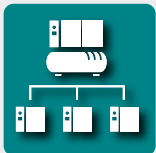
### 7" Touchscreen:

Überblicken Sie eine Vielzahl an Informationen gleichzeitig und übersichtlich.



### Zeitschaltuhr mit acht Kanälen:

Zu den o.g. Funktionen können über die Zeitschaltuhr noch Prioritäten für die Grundlastwechselsteuerung vergeben werden.



### Grundlastwechselsteuerung:

Die Software ist mit einer umfangreichen Grundlastwechselsteuerung ausgestattet. Diese wird über ein zusätzliches Schnittstellenmodul (Modbus) verbunden. Steuern Sie damit bis zu acht weitere Kompressoren. Die Kompressoren werden mit einer Netzwerkleitung verbunden.



### Druck- und Temperaturverlauf:

Umfangreiche Statistiken über Druck- und Temperaturdiagramme mit Tages-, Wochen- und Monatskalierung.

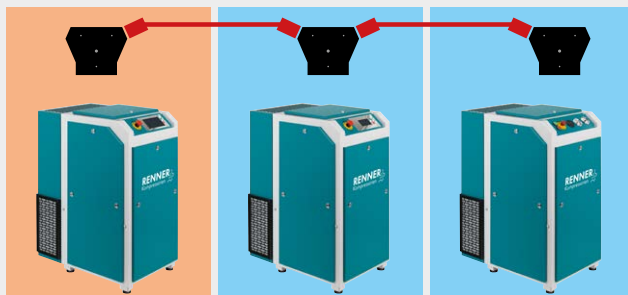
### Optional erhältlich für:

- RENNER Schraubenkompressoren von 2,2 – 355 kW

## Grundlastwechselsteuerungen

### Vorteile:

- Gleiche Auslastung von Kompressoren bzgl. Betriebsstunden.
- Durchführung von Wartungen während des Betriebs möglich.
- Alle Kompressoren werden mit demselben Ein- und Ausschalt- druck angesteuert.
- Großes Energieeinsparpotential.
- Optimaler Wirkungsgrad bei schwankendem Druckluftbedarf.
- Benutzerfreundliche Konfiguration.
- Ansteuerung von Fremdfabrikaten möglich.



GLW Master	GLW Slave 1	GLW Slave 2
1	2	3
3	1	2
2	3	1

**Master-Kompressor:** Ist immer derselbe Kompressor; dieser steuert, welche Kompressoren zuschalten sollen, und wie viele gerade gebraucht werden.

**Slave-Kompressor:** Arbeitet nach Vorgabe und Druckband des Master-Kompressors. Je nach Bedarf werden ein oder mehrere Kompressoren aktiviert.

**Grundlast-Kompressor:** Ist der Kompressor, der zuerst einschaltet (1).

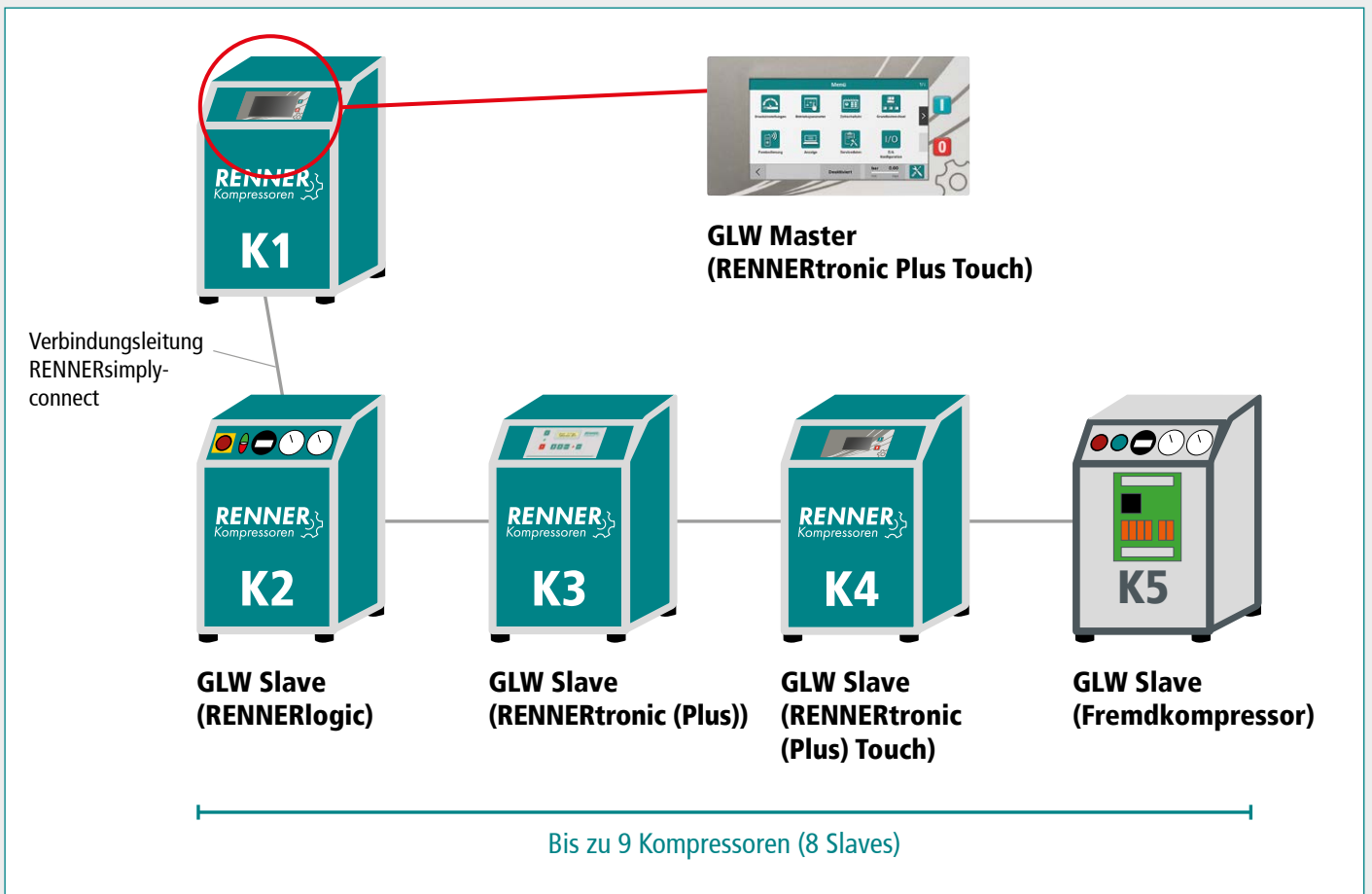
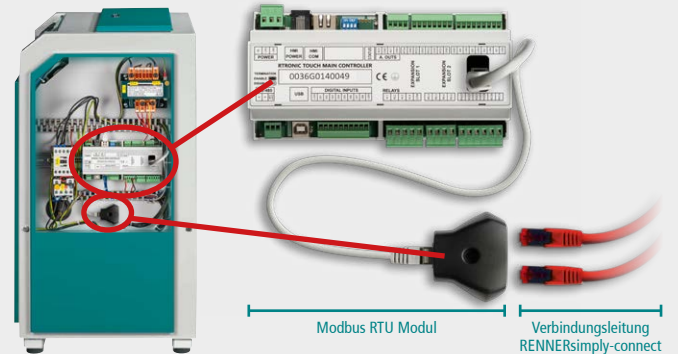
**Spitzenlast-Kompressoren:** Werden bei Bedarf vom Master-Kompressor hinzugeschaltet (2, 3).

**Wechselintervall:** Nach vorgegebener Zeit wechseln die Kompressoren ihre Priorität und ein anderer Kompressor wird zum Grundlast-Kompressor.

## Grundlastwechselsteuerung im Kompressor integriert

### Eigenschaften:

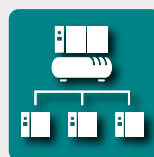
- Die Masteranlage muss eine RENNERtronic Plus Touch haben.
- Es können bis zu acht Slave-Kompressoren angeschlossen werden.
- Alle weiteren Kompressoren werden über Modbus angeschlossen.
- Fremdkompressoren benötigen ein Anschlussmodul.



### Besonderheiten:



Es können mehrere frequenzgeregelte Anlagen mit der Grundlastwechselsteuerung sinnvoll aufeinander abgestimmt betrieben werden.



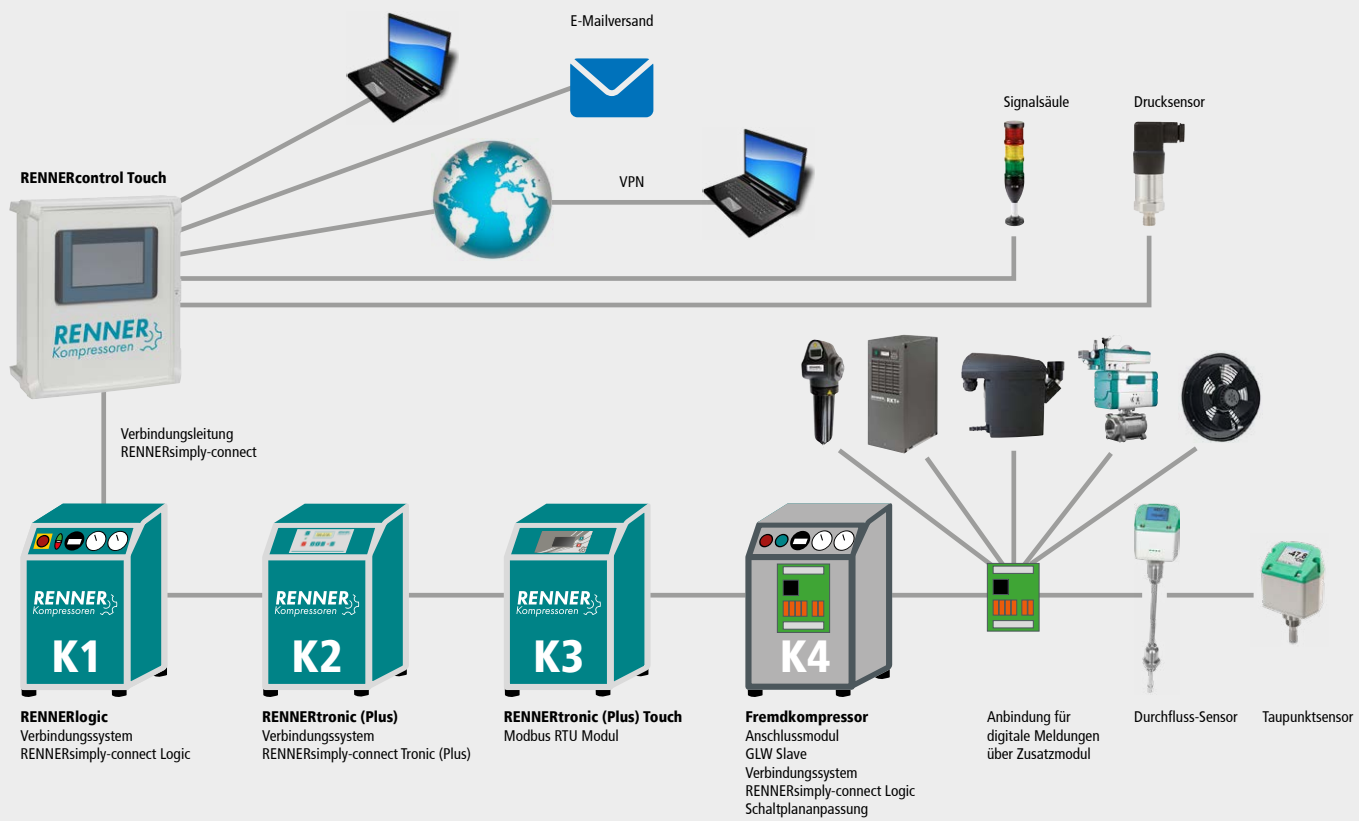
Die Prioritäten der einzelnen angeschlossenen Kompressoren lassen sich mit der Zeitschaltuhr einstellen.

Der Ausgleich der Betriebsstunden ist auf jeden Fall gegeben, da sich die Steuerung an der aktuellen Betriebsstundenanzahl orientiert und immer den Kompressor mit den niedrigsten Stunden priorisiert (Offset möglich).

**BAFA-Zuschuss  
bis zu 40%**

**Grundlastwechselsteuerung im Wandmontagekasten (RENNERcontrol Touch)**

Die RENNERcontrol Touch ist eine Grundlastwechselsteuerung im Wandmontagekasten mit Webvisualisierung und Touchscreen. Sie ist in verschiedenen Versionen verfügbar.






**RENNERcontrol Touch**



- Webserver mit Grundlastwechselsteuerung und 7" Touchscreen.
- Visualisierung und Überwachung der Kompressoren über Netzwerk und vor Ort.
- GLW bis zu 4 Kompressoren.
- Visualisierung und Überwachung über Netzwerk und Anzeige der Daten in einem Webbrowser.

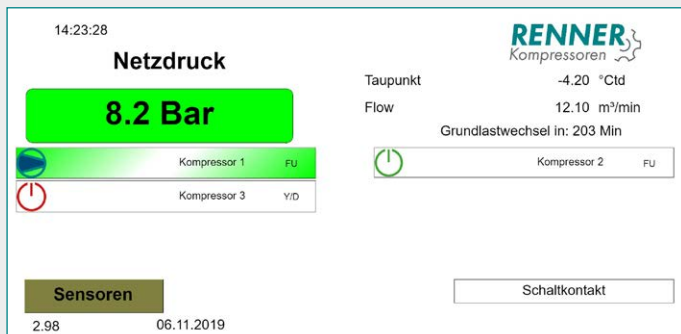
**Vorteile:**

- Leicht nachrüstbar.
- Visualisierung der Kompressoren.
- Erweitertes Störungs- und Wartungsmanagement.
- Auswertung von Drucktaupunkt- und Flowsensoren.
- Digitale Ein- / Ausgänge sind über Zusatzmodul erweiterbar.

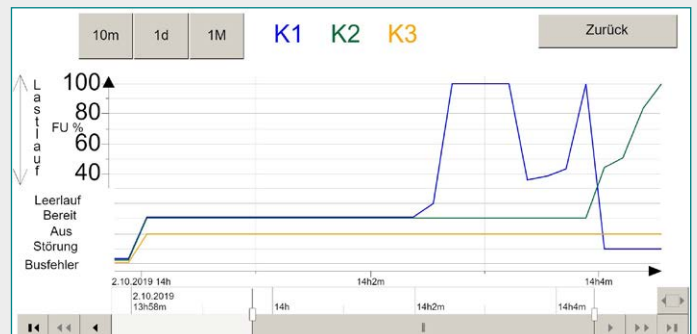
**Ausstattung und Funktionen:**

-  Ein Kugelhahn kann abhängig von einer Zeitschaltuhr und vom Netzdruck oder manuell gesteuert werden.
-  Die Signalsäule zeigt Betriebsbereitschaft, Wartungen, Warnungen und Störungen an.
-  Die Raumbelüftung lässt sich abhängig von der Raumtemperatur ansteuern.

-  Störmeldungen aller Zusatzgeräte wie z.B. Trockner, Filter, Kondensatableiter etc. können aufgenommen und als potentialfreier Kontakt über optionale Feldbusse und E-Mail weitergegeben werden.
-  Automatischer E-Mailversand bei Störungen, Wartungen und Warnungen an mehrere E-Mailadressen.



**Die Grundansicht** informiert über den aktuellen Netzdruck, den aktuellen Zustand der Kompressoren, sowie über Datum und Uhrzeit. Detaillierte Informationen können durch direktes Anwählen abgerufen werden.



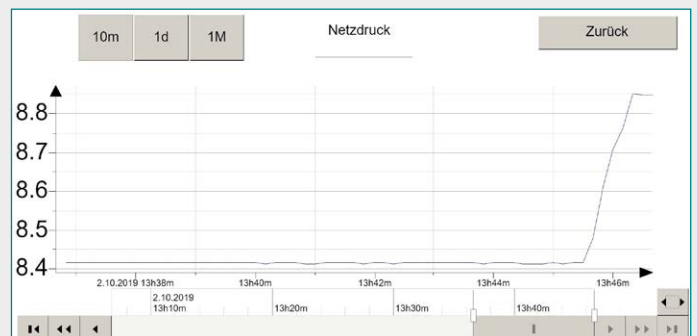
**Der Statusverlauf** macht die Verläufe der Kompressoren-Zustände in einem Graph nachverfolgbar. Dabei wird nach folgenden Zuständen unterschieden: Lastlauf mit Angabe des Frequenzumrichter-Wertes, Leerlauf, Bereit, Aus, Störung und Busfehler.

7.60 BAR **Kompressor 1** 27 °C

Wartung	Restlaufzeit	Störung	Datum & Uhrzeit
Luftfilter	1443	1 Not Aus	2019-11-06-15:13:40
Motor	1743	2 Netzdruck	2019-11-06-14:48:03
Ölfilter	1742	3 Netzdrucksensor	2019-11-06-14:48:03
Feinabscheider	1742	4	
Ölwechsel	1743	5	
Betriebsstunden:	257 h	6	
Laststunden:	251 h	7	

Zurück Statusverlauf Lastlauf 100 %

In der **Kompressoransicht** wird der aktuelle Zustand, mit Angabe des FU-Wertes, der Öltemperatur und des Drucks dargestellt. Der Wartungsplan listet die Bauteile und die dazu gehörigen Restlaufzeiten auf. Beim Auftreten einer Störung wird diese zusammen mit dem Datum & Uhrzeit gespeichert. Durch Klick auf die Temperatur, gelangt man zum Öl-Temperaturverlauf aller Kompressoren im Verbund.



**Anzeige der Verläufe:** Druck, Öltemperatur der Kompressoren, Analogensensoren, Taupunkt- und Durchfluss-Sensor (Modbus), Temperatursensoren.

**Zeitschaltuhr**

Einschaltzeit  
Stunde Minute  
 6 0

Ausschaltzeit  
Stunde Minute  
22 0

Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So

Stunde Minute  
 8 0

Stunde Minute  
18 0

Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So

Schaltuhr Ein

Zurück Weiter

**Zeitschaltuhren** für diverse Funktionen: Ein- / Ausschalten der Kompressoren, Definieren von Grundlastanlagen, Schalten eines Digitalausgangs, Verwendung eines zweiten Druckbands.

Email-Empfänger eingeben, Adressen mit Komma trennen.

max.mustermann@muster.de

E-Mail Versand erfolgreich!

Zurück Weiter Test-Mail senden

**E-Mail-Versand (Zusatzoption):** Wartung und Störung am Kompressor, Störung am definierten digitalen Eingang der RENNERcontrol Touch, Überschreiten / Unterschreiten eines einstellbaren Druckwertes. Verwendung eines eigenen Mail-Servers möglich.

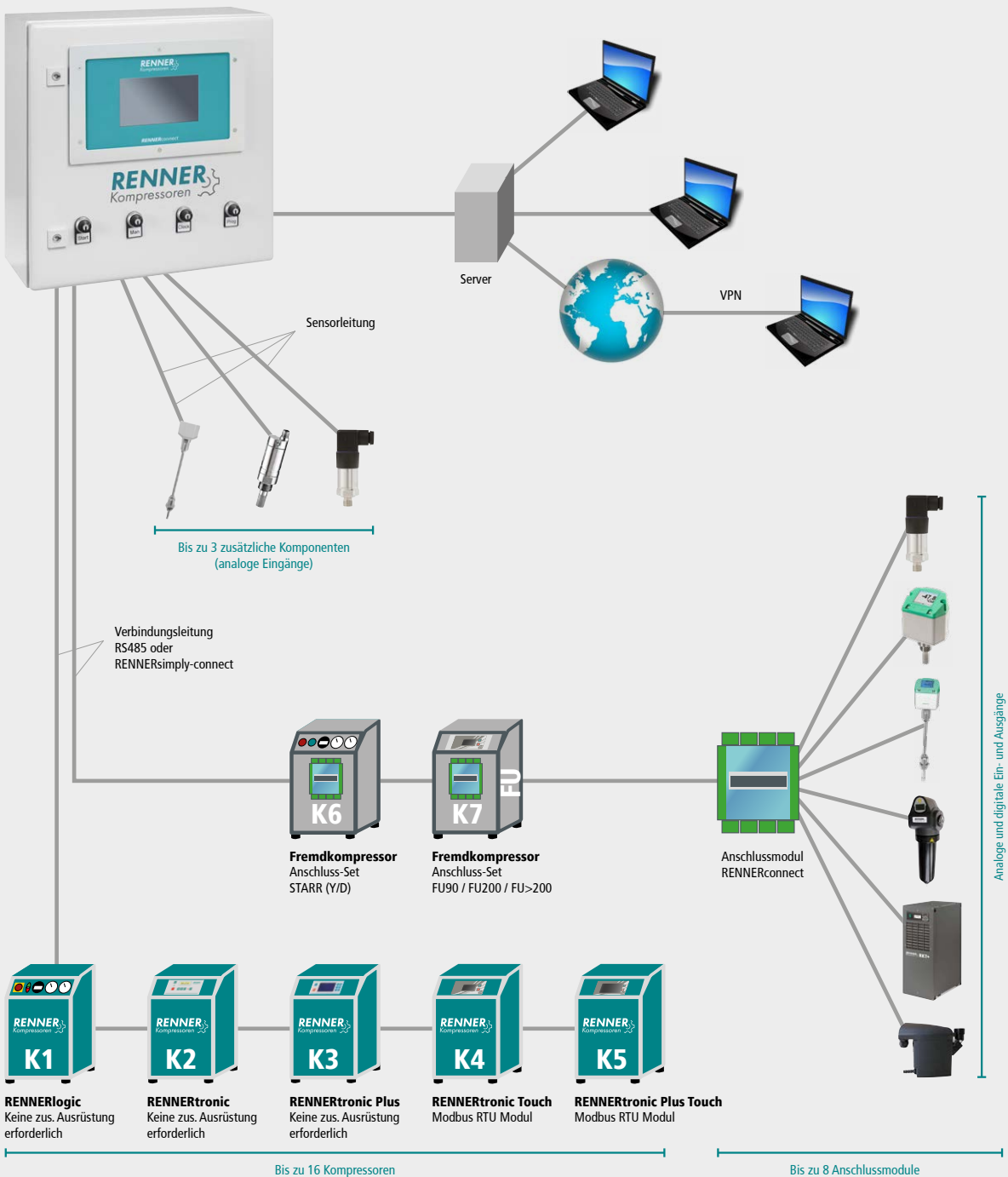
**BAFA-Zuschuss  
bis zu 40%**

## RENNERconnect mit 7" Touchscreen

Nutzen Sie Ihre Druckluftstation wirtschaftlich! Die RENNERconnect ist eine übergeordnete, intelligente Steuerung zur optimalen Verwaltung und Überwachung Ihrer Druckluftstation. Sie zeichnet sich durch hohe Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit aus. Durch intelligente, verbrauchsabhängige Zuschaltung der Kompressoren schöpfen Sie nicht nur ein großes Energieeinsparpotential aus, sondern haben auch eine erhöhte Betriebssicherheit Ihrer Maschinen. Die Steuerung lässt sich über den integrierten Touchscreen intuitiv und sicher bedienen.

### Anschlussmöglichkeiten:

RENNERconnect





## Leistungsmerkmale:

- 1) Unabhängig vom Kompressortyp können bis zu 16 Kompressoren gesteuert werden:
  - RENNER Kompressoren
  - Fremdfabrikate
  - Standardkompressoren mit Last- / Leerlaufregelung
- 2) Alle Kompressoren laufen in einem gemeinsamen, schmalen Druckband. Das bedeutet:
  - Gleiche Ein- / Ausschaltpunkte für alle Kompressoren.
  - Druckband kann auf ein Minimum reduziert werden.
  - Hohe Energieeinsparung, da maximale Druckabsenkung.
  - Ältere Kompressorstationen werden im Handumdrehen wirtschaftlicher.
- 3) Alle angeschlossenen Kompressoren werden über ein RS485-Bus-System verwaltet.
- 4) An die RENNERconnect Steuerung können zahlreiche Zusatzkomponenten im Kompressorraum angeschlossen und überwacht werden (zum Beispiel Trockner, Ableiter, Taupunktsensor, Flowsensor und zusätzliche Drucksensoren).
- 5) DIN ISO 50001: Die Steuerung kann auch als Energiemanagement-Tool gemäß DIN ISO 50001 (Abschnitt 4.6.1. Überwachung, Messung, Analyse) eingesetzt werden. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie hierzu gerne.
- 6) Besonders niedrige Schaltfrequenz (verlängert die Standzeiten aller mechanischen Bauteile der Kompressoren).
- 7) Besonders niedrige Energiekosten (permanente Verbrauchsberechnung sorgt konsequent für den effektiven Einsatz der Kompressorleistung untereinander).

## Vorteile:

- Kompressoren mit der RENNERtronic, RENNERtronic Touch, RENNERtronic Plus, RENNERtronic Plus Touch oder RENNERlogic können direkt an die RENNERconnect angeschlossen werden.
- Fremdfabrikate benötigen zur Anbindung nur ein kompaktes Anschlussmodul.
- Größtmögliche Energieeinsparung (bis zu 40%) durch Vermeidung von teuren Leerlaufzeiten, Last- / Leerlaufschaltspielen, Druckoptimierung mit vier einstellbaren Druckbändern sowie durch Maximaldruckreduzierung.
- Der Einsatz der RENNERconnect ermöglicht die Reduzierung der Einschaltvorgänge und Leerläufe. Hierdurch werden die Wartungskosten gesenkt und die Lebensdauer von Ansaugreglern, Verdichterstufen, Schützen und Motoren erhöht.
- Die RENNERconnect passt den Einsatz der Kompressoren automatisch dem laufenden Druckluftbedarf an, um stets nur so viel Druckluft zu erzeugen, wie Sie in der Produktion benötigen.

## Industry 4.0

Verbinden Sie Ihre zentrale Leittechnik via Modbus mit RENNER Kompressoren und profitieren Sie von den umfangreichen Möglichkeiten des vernetzten Datenaustausches in Echtzeit. Ob Zustandsüberwachung, Fehlerberichterstattung oder Wartungsmeldungen, alle Informationen sind vorhanden und stehen zur Abholung bereit. Die Kommunikationsschnittstellen der Steuerungen werden auch zwischen den einzelnen RENNER Kompressoren verwendet und sichern den vollen Zugriff sowie die volle Kontrolle über die Druckluftstation.

Die intelligente Vernetzung der Komponenten untereinander ermöglicht die Kommunikation zwischen Druckluftherzeugung, Druckluftaufbereitung sowie deren optimale Abstimmung für maximale Effizienz.

**BAFA-Zuschuss  
bis zu 40%**

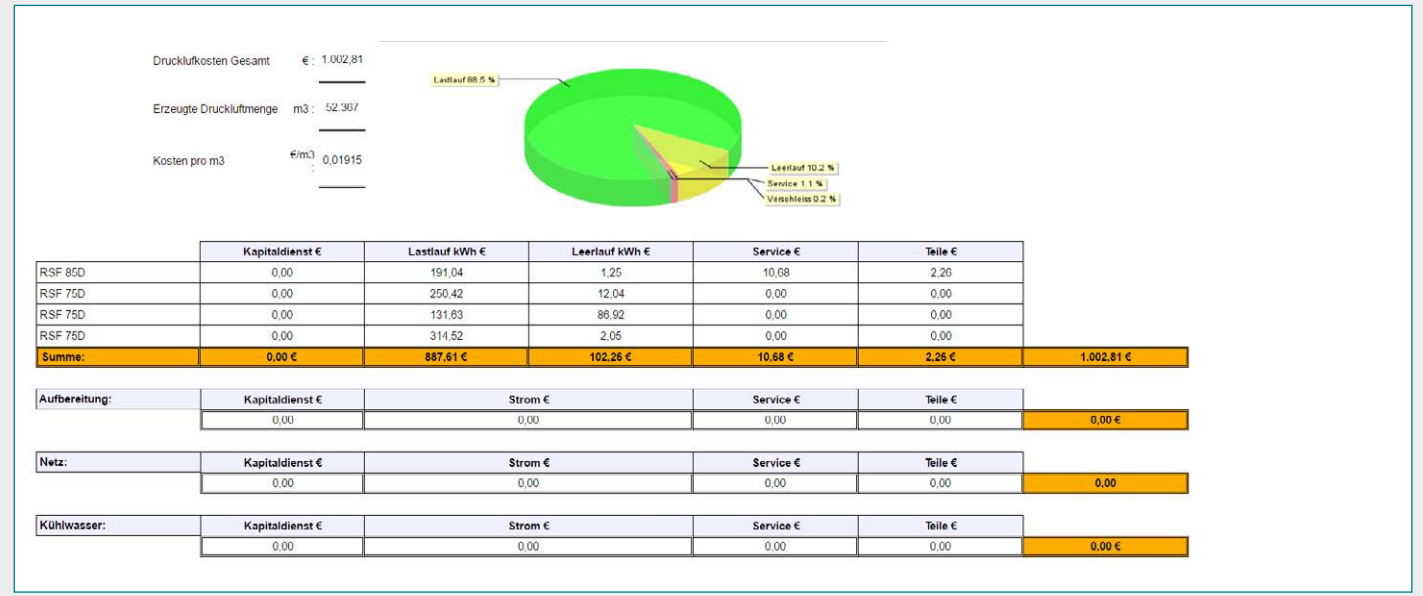


## Webserver für die RENNERconnect Steuerung Ihre Druckluftstation im Griff – immer und überall

- Die Webserversoftware ist bei jeder RENNERconnect inklusive.
- Alle aktuell gemessenen Werte werden direkt auf dem Webserver angezeigt.
- Aktuelle Online-Auswertung des Laufverhaltens der Kompressoren und Anbauteile.
- Statistische Auswertung aller Parameter in Tages-, Wochen- oder Jahresberichten.
- Einstellung und Parametrierung der Kompressoren und Zusatzgeräte über den Webserver möglich.
- Optional: Automatischer Versand der Tagesberichte.
- Servicetermin-Berechnung in Abhängigkeit der Kompressorlaufzeiten.
- Fernbedienung der Druckprofile, Rangfolgen und Schaltuhr über den Webserver.

**Energie- und Kostenberechnung:** Die Energie- und Kostenberechnung ist für jeden abgeschlossenen Tag verfügbar. Es können mehrere Tage bis zu einem Monat zusammengeführt werden. Die Tabelle kann im Excel- oder Wordformat zur weiteren Verwendung exportiert werden.

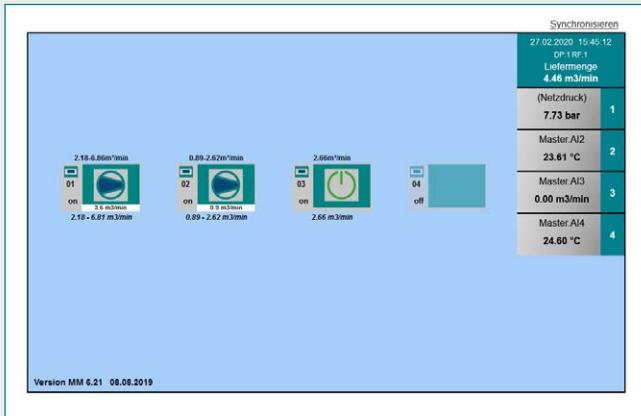
KOMPRESSOR DATEN UND ENERGIEBERECHNUNG															Dienstag 15.12.2015 - Donnerstag 17.12.2015										
Spezifische Leistung:		7,08844 kW/(m3/min)					€/kWh: 0,16 €/kWh					Lastkosten: 89,67 %													
Spezifische Leistung:		0,11814 kWh/m3					P-min: 7,2 bar					Leerlaufkosten: 10,33 %													
Druckluftkosten:		0,01890 €/m3					P-max: 7,8 bar					Gesamtkosten: 989,86 €													
Kanal	Kompressor	m3/min		Last kW		kW		Last		Leerlauf		Auslastung %		Schaltungen		Druckluft			Gesamt kWh			Spez. Leist. kWh/m3	Gesamtkosten €		
		min	max	min	max	Leerlauf	h	min	h	min	h	Last	Motor	Last	m3	Last	Leerlauf	Gesamt	Last	Leerlauf	Gesamt				
01	RSF 85D	3,5	12,4	21,40	81,60	9,20	28	11	0	19	98,9	36	40	12,140	1,194,0	7,8	1,201,8	0,09900	191,04	1,25	192,29				
02	RSF 75D	5,3	12,6	34,40	79,00	20,10	37	34	3	23	91,7	23	36	14,915	1,585,1	75,2	1,640,3	0,10998	250,42	12,04	262,46				
03	RSF 75D	5,3	12,6	34,40	79,00	20,10	17	21	24	59	41,0	7	15	7,376	822,7	543,3	1,355,9	0,10519	131,63	86,92	210,55				
04	RSF 75D	5,3	12,6	34,40	79,00	20,10	36	42	0	33	98,5	24	32	17,935	1,965,8	12,8	1,978,5	0,11031	314,52	2,05	316,57				
ZGM												Summe		90	123	52,367	5.547,5	639,1	6.186,6	0,11814	887,61	102,26	989,86		
Liefermenge 'Flowsensor':		47.532 m3																							
Energiesmessung 'RSF 85D':		1.202 kWh																							
Energiesmessung 'RSF 75D':		1.640 kWh																							
Energiesmessung 'RSF 75D':		1.366 kWh																							
Energiesmessung 'RSF 75D':		1.979 kWh																							
Universalsensor 'Wärmerückgewinnung':		3.388 KW																							



## Wartungsübersicht

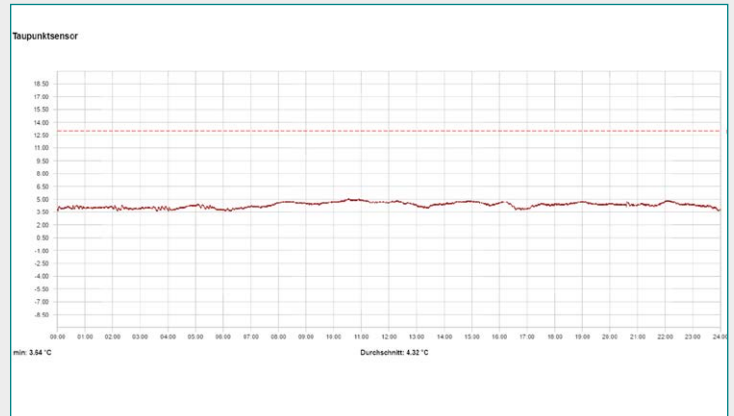
Kanal	Bezeichnung	Gesamt [h]	Last [h]	Luftfilterintervall	[h]	Ölfilterintervall	[h]	Ölabscheider	[h]	Ölwechsel	[h]	Alarm	nächster Service
1	RS 132	1680	1654	320	R	320	R	320	R	320	R	<input checked="" type="checkbox"/>	---
2	RSF 2-110	2916	2907	892	R	892	R	892	R	892	R	<input checked="" type="checkbox"/>	KW 45 2016
3	RS 15	3763	2988	1012	R	1012	R	1012	R	1012	R	<input checked="" type="checkbox"/>	KW 48 2016

## Hauptansicht



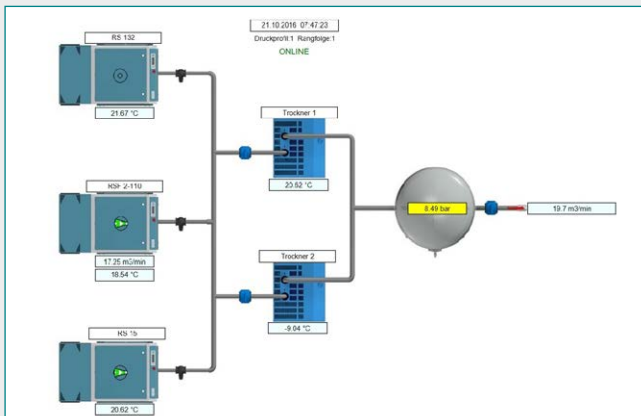
Ansicht aller angeschlossenen Kompressoren und Sensoren.

## Taupunkt-Diagramm



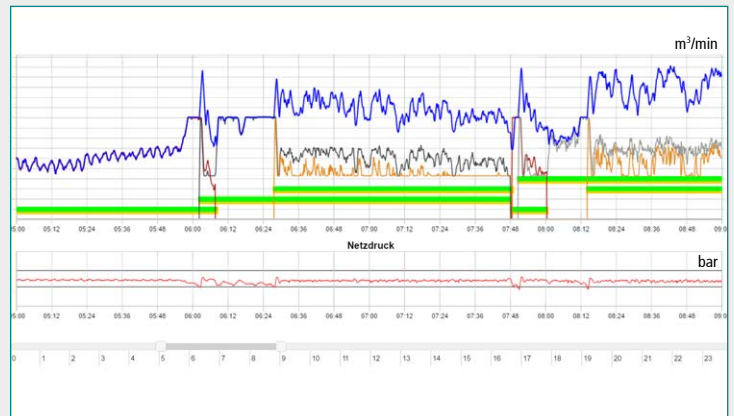
Sämtliche angeschlossene Sensoren lassen sich grafisch darstellen. Über- oder Unterschreiten von eingestellten Alarmschwellen löst auswählbare Alarmreaktionen aus.

## Panel-Designer



Mit dem integrierten Panel-Designer erstellen Sie ein professionelles Abbild Ihrer Station.

## Gesamtdiagramm



Ein übersichtliches Gesamtdiagramm stellt auf einen Blick Druckverlauf, Volumenstrom sowie die Kompressorlaufzeiten dar.

## Webserver Plus

Mit der Option „Webserver Plus“ erhalten Sie ein integriertes Service- und Alarm-Management:

- E-Mail-Versand bei Störungen, Warnungen und Wartungen möglich.
- Meldung, wenn Grenzwerte von Druck, Taupunkt und Temperatur über- bzw. unterschritten werden.

**NEU!**

**Ab 2020:**

- Neues direktes Webinterface mit integriertem E-Mail-Versand über WLAN.
- Integrierter USB-Anschluss für Steuerungsupdate.

## DRUCKLUFT FÜR ALLE ANWENDUNGEN



Das 1994 gegründete Familienunternehmen RENNER entwickelt und produziert wirtschaftliche und energieeffiziente Kompressoren. Umfangreiches Druckluftzubehör gehört ebenfalls zum Produkt-Portfolio. Struktur und Größe des Unternehmens gewährleisten flexible Entscheidungen sowie kurze Lieferzeiten und damit eine optimale Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Kunden.

### DAS RENNER HERSTELLUNGS- UND LIEFERPROGRAMM:

Für jede Anwendung finden Sie bei uns den richtigen Kompressor – garantiert.

#### SCHRAUBENKOMPRESSOREN:

- Von 2,2 bis 355 kW
- Bis 40 bar, z.B. zur PET-Flaschen-Herstellung
- Als Kompaktanlagen mit Druckluftbehälter, Kältetrockner und Frequenzregelung
- Plattenwärmetauscher integriert oder als externe Box
- Für Spezialanwendungen: Gasverdichtung, Betrieb von Bohrgeräten, Schienen- und Spezialfahrzeugen
- In Sonderausführungen, je nach Kundenwunsch

#### ÖLFREIE KOMPRESSOREN:

- SCROLL-Kompressoren für ölfreie Druckluft von 1,5 bis 30,0 kW
- Wassereingespritzte Schraubenkompressoren für ölfreie Druckluft in Atemluftqualität im Leistungsbereich von 18,5 bis 120 kW



#### KOLBENKOMPRESSOREN:

- Von 1,5 bis 11,0 kW
- Stationär oder fahrbar, optional mit Schalldämmung

#### STEUERUNGS-SYSTEME:

- Kompressorsteuerungen
- Übergeordnete Steuerungs-Systeme
- Modernste Webserverüberwachungen

 Industry 4.0

#### DRUCKLUFTZUBEHÖR:

- Druckluftfilter, Druckluftbehälter, Kältetrockner, Adsorptionstrockner, Kondensatableiter, Öl-Wasser-Trennsysteme

Ihr RENNER Fachhändler:

### RENNER GmbH · Kompressoren

Emil-Weber-Straße 32  
D-74363 Güglingen

Tel. +49 (0) 7135 93193-0  
Fax +49 (0) 7135 93193-50

E-Mail: [info@renner-kompressoren.de](mailto:info@renner-kompressoren.de)  
[www.renner-kompressoren.de](http://www.renner-kompressoren.de)



DIN EN ISO 9001  
REG.-NR. Q1 0205013

