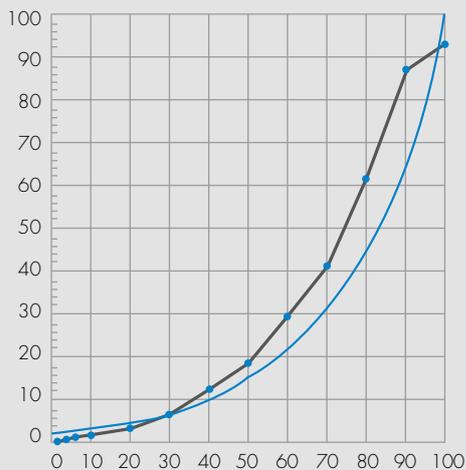




# Kugelhahn und Antrieb.

Höchste Regelpräzision für vielfältige Anwendungen.

# Die VKR-2- und BKR-3-Wege-Kugelhähne von SAUTER. **Perfekte Technik** für ein breites Anwendungsfeld.



Maximaler Durchfluss bei einer durchgängig präzisen gleichprozentigen Kennlinie – garantiert bei jedem 2- und 3-Wege-Kugelhahn von SAUTER. In der Kugel integriert, ohne Ausschwemmung, ohne Zusatzteil.

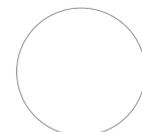
—●— Kennlinie Kugelhahn  
— k<sub>v</sub>/K<sub>vs</sub> Soll (%)

## Einfach und genial, flexibel und exakt.

Die patentierte Kugeltechnologie von SAUTER ist einzigartig und der massgebliche Kundennutzen in der Regeltechnologie. Dabei übertrifft die Regelpräzision der 2- und 3-Wege-Kugelhähne von SAUTER alle bisherigen Standards. Denn die physikalischen und mechanischen Eigenschaften der Kugel aus DZR (Dezincification Resistant) Messing mit der verchromten und polierten Oberfläche sorgen für absolute Dichtheit bei einem hohen Stellverhältnis. Zudem garantiert die Innenkontur der Kugel eine präzise, gleichprozentige Kennlinie bei einem minimalen Drehmoment.

## Hier sollten Sie nur SAUTER Kugelhähne verwenden:

- HLK-Anlagen
- VAV, Lufterhitzer
- Dampfkessel, Heizwasserspeicher
- Zentrale Luftaufbereitung
- Kälte- und Wärmetechnik
- Fernwärme
- und viele Anwendungen mehr!



# Perfektes Teamwork für **höchste Energieeffizienz** – SAUTER SUT Antrieb mit SAUTER 2- bzw. 3-Wege-Kugelhahn.

## Funktionalität des Antriebes:

- Ansteuerung 2-Punkt und 3-Punkt, 24 V und 230 V stetig 0...10 V bzw. 10...0 V
- Selbständige Adaptierung und Laufzeitanpassung
- Kennlinienumschaltung linear/ quadratisch
- Einstellbare Laufzeit 35 s / 60 s / 120 s
- Automatische Motorabschaltung mit Getriebeentlastung
- Standby-Modus
- Hebel zur Handverstellung



## Highlights:

- Anti-Blocking-Funktion
- Antriebe mit und ohne Federrückzug
- Einfache Montage, Plug'n Play

## Antrieb mit Federrückzug

- Ansteuerung 2-Punkt und 3-Punkt
- Ansteuerung stetig 0...10 V
- Laufzeit 90 s
- Rücklaufzeit 15 s

## Innovative Kugel:

- Kugel aus DZR Messing mit polierter Oberfläche
- Hohes Stellverhältnis von 500:1
- Präzise, gleichprozentige Kennlinie direkt in der Kugel integriert
- Hohe Auswahl an Kvs Werten, hoher Durchfluss bei kleiner Nennweite
- Geeignet für Temperaturen von -10 °C bis +130 °C
- Bis 50% Glykol
- Trinkwassertaugliches Material
- 100% Dichtheit

## Kennwerte des Kugelhahns:

- Nenndruck PN40
- Maximale Druckdifferenz von 3,5 bar
- 2- und 3-Wege Regelung
- Gleichprozentige Kennlinie
- Kennlinie Bypass: linear

## Modulare Bauweise und Kombinationsfähigkeit:

- Einfache Kombination von Kugelhahn und Antrieb (mit und ohne Federrückzug) ohne Werkzeug
- Kleines Drehmoment
- Niedrige Kosten und höchste Anwendungsbreite durch die modulare Bauweise (Nennweitenbereich DN15 bis DN50, Standard-Innengewinde, oder Aussengewinde und NPT)

# Kompakte Intelligenz für jeden Hahn: **exakte Regelgüte** bei höchster Betriebssicherheit mit den SUT Antrieben von SAUTER.



## **Regelintelligenz inklusive – SAUTER Universal-Technologie (SUT):**

Der Antrieb für alle Kugelhähne hat es in sich. Variable Ansteuerung, automatische Anpassung an den Regelbetrieb usw. Die Produkteigenschaften der SUT Antriebstechnologie lassen keine Anforderung an einen energieeffizienten, intelligenten und exakten Antrieb unbeantwortet. Unzählige Anwendungen lassen sich kostengünstig mit minimalem Aufwand bei der Montage und Inbetriebnahme realisieren. Und Ihre Lagerhaltung bisheriger Antriebe reduziert sich von ganz allein. Denn mit den SUT Antrieben benötigen Sie nur noch einen Antriebstyp für alle Ansteuerarten.

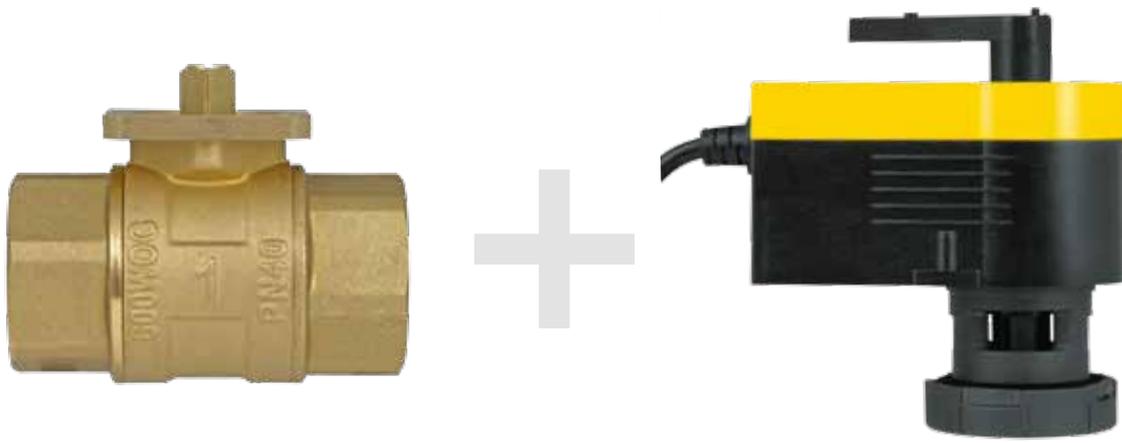
## **Einfach integriert – je nach Bedarf.**

Natürlich lassen sich die SUT Antriebe auch in ganzheitliche Automationssysteme integrieren. Mit dem SAUTER CASE Drives PC Tool sind zu jeder Zeit alle Antriebsparameter individuell ansteuerbar und bedarfsgerecht veränderbar.

## **Ein Antrieb, viel Kraft und ein Mehr an Energieeffizienz.**

Das hohe Mass an ökologischer Eigenintelligenz ist ein besonderer Vorteil aller SAUTER Antriebe. Die 2-/3-Punkt-Antriebe schalten sich automatisch aus, wenn das Stellsignal drei Minuten in einer kontinuierlichen Position verharrt. Dasselbe gilt für die SUT Antriebe, sobald der Anschlag erreicht worden ist. Dies sorgt durch den effizienten Energieeinsatz für bedarfsgerechte Funktionalität bei einem minimalen Energieverbrauch. Sollte der Kugelhahn mehr als drei Tage nicht in Betrieb sein, erkennt dies der SUT Antrieb und bewegt die Kugel automatisch, um sie vor dem Blockieren zu schützen.

Die **modulare Bauweise** steht für grenzenlose Flexibilität: Ihr individueller Kugelhahn von SAUTER.



**Das Baukastenprinzip für fast alle Anwendungen.**

Für jede Anwendung ein anderer Hahn? In Ihrem Lager türmt sich das Material? Hohe Lagerhaltungskosten und gebundenes Kapital belasten auch Ihr Unternehmen? Dann können Sie jetzt richtig Platz schaffen. Der breite Nennweitenbereich von DN15 bis DN50 sowie die grosse Auswahl verfügbarer Kvs-Werte und die maximale Druckdifferenz von bis zu 3,5 bar sind bezeichnend für das breite Anwendungsfeld. Ob in HLK-Anlagen, Lufterhitzern oder Dampfkesseln. Den 2- und 3-Wege-Kugelhähnen sind kaum Grenzen gesetzt. Denn der Zusammenbau der beiden Geräte ist so einfach, dass die Montage auf der Baustelle erfolgen kann. Statt 336 Kombinationen sind nur 50 Geräte notwendig.

## 2-Weg Kugelhahn

	Typ	K <sub>vs</sub> m <sup>3</sup> /h										
<b>VKR015</b>	F300:	10	F310:	6,3	F320:	4,0	F330:	2,5	F340:	1,6	F350:	1,0
<b>VKR020</b>	F300:	10	F310:	6,3	F320:	4,0						
<b>VKR025</b>	F300:	16	F310:	10	F320:	6,3						
<b>VKR032</b>	F300:	25	F310:	16	F320:	10						
<b>VKR040</b>	F300:	40	F310:	25	F320:	16						
<b>VKR050</b>	F300:	63	F310:	40	F320:	25						

## 3-Weg Kugelhahn

	Typ	K <sub>vs</sub> m <sup>3</sup> /h						
<b>BKR015</b>	F310:	6,3	F320:	4,0	F330:	2,5	F340:	1,6
<b>BKR020</b>	F310:	6,3	F320:	4,0				
<b>BKR025</b>	F310:	10						
<b>BKR032</b>	F310:	16						
<b>BKR040</b>	F310:	25						
<b>BKR050</b>	F310:	40						

Nenndruck PN40

Betriebstemperatur -10...130 °C

Kennlinie gleichprozentig, Bypass linear

Stellverhältnis Kugelhahn

500:1

Leckrate

0.001 % vom K<sub>vs</sub>-Wert

Drehwinkel

90°

## Antrieb ohne Federrückzug

Typ	AKM105F100	AKM115F120	AKM115F122	AKM115SF132
Spannung	230 V ~	230 V ~	24 V ~	24 V ~
Ansteuerung	2- & 3-Punkt	2- & 3-Punkt	2- & 3-Punkt	0...10 V / 10...0 V
Kennlinie Umstellung	-	-	-	=% - lin. - x <sup>2</sup>
Laufzeit	30 s	120 s	120 s	35 s / 60 s / 120 s
Leistungsaufnahme	4,5 VA	4 VA	1,7 VA	8,7 VA
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-10...55 °C	-10...55 °C	-10...55 °C	-10...55 °C

## Antrieb mit Federrückzug, NC oder NO

Typ	AKF112F120	AKF112F122	AKF113F122	AKF113SF122
Spannung	230 V ~	24 V ~/-	24 V ~/-	24 V ~/-
Ansteuerung	2-Punkt	2-Punkt	3-Punkt	0...10 V / 10...0 V
Laufzeit	90 s	90 s	90 s	90 s
Rücklaufzeit	15 s	15 s	15 s	15 s
Leistungsaufnahme	4,6 VA	3,5 VA	3,5 VA	3,5 VA
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Umgebungstemperatur	-30...55 °C	-30...55 °C	-30...55 °C	-30...55 °C