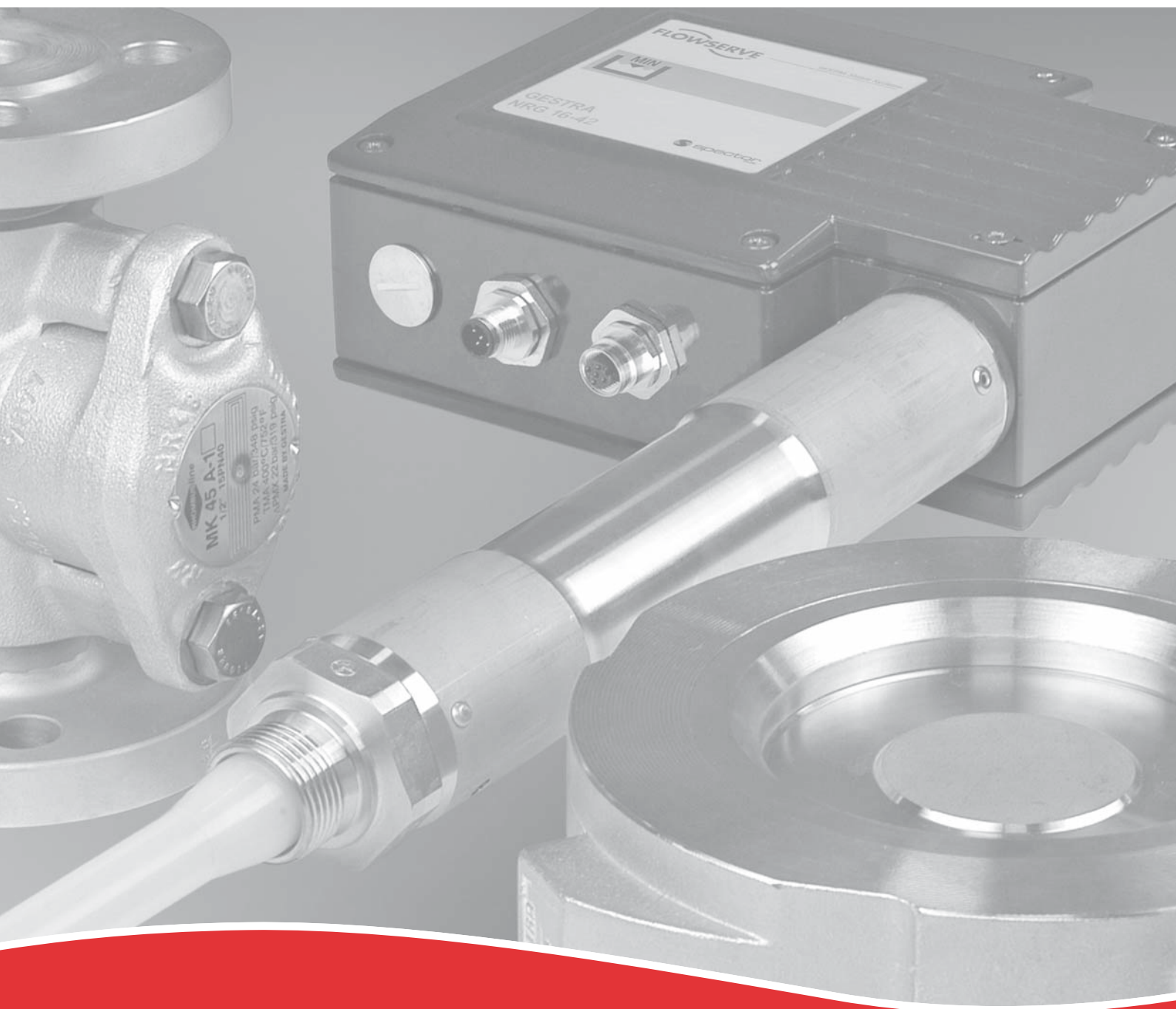


GESTRA

Kurzprogramm

Für jede Anwendung die optimalen Komponenten





Kondensatableiter

Baureihe BK

Kondensatableiter mit Duostahlregler bis PN 630. Ableiter BK sind für härteste Betriebsbedingungen geeignet. Der Duostahlregler macht diesen Kondensatableiter besonders unempfindlich gegen Wasser-schläge und Frost.



BK 45
Für den Einsatz
bis PN 40.
Als Dampfent-
lüfter.

Baureihe MK

Kondensatableiter mit Membranregler bis PN 40. Die GESTRA-Mono-Regelmembran arbeitet mit sehr hoher Regelpräzision beim Ableiten von Kondensat. Die Baureihe eignet sich sowohl für kleine als auch für große Kondensatmengen.



MK 45-2
Für größere
Kondensat-
mengen bis
22 bar. Als
Dampfentlüfter.

Baureihe UNA

Kondensatableiter mit Kugelschwimmer bis PN 160. Besonders gut geeignet für die staufreie Ableitung bei extremen und plötzlichen Schwankungen von Druck und Kondensatmenge.



**UNA 1 (links)
und UNA 2**
Anpassungsfähig
an horizontale
oder vertikale
Rohrleitungen.

Ableiter-Kontrolle

Das VK macht Strömungsvorgänge in Rohrleitungen sichtbar. Zum Überwachen von Heizflächen und Kondensatleitungen. Die Armatur ist ohne Umbau für horizontale und vertikale Leitungen verwendbar.



Typ VK

Rückschlagventile

Typ SBO

Schwerkraftumlaufsperrern verhindern Schwerkraftzirkulation innerhalb von Heizungs- und Warmwasseranlagen. Der Anschluss erfolgt typenabhängig über die Umwälzpumpe oder mit Gewinde an den Druckstutzen der Pumpe. Die SBO Typen sind von DN 3/4 bis DN 1 1/4 lieferbar.

Typ RK 41

Das aus Sondermessing (DN 15–100) bzw. Grauguss (DN 125–200) gefertigte Rückschlagventil RK 41 ist mit seinem metallischen Abschluss für Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe und Heizungsanlagen geeignet. Weichdichtungen sind lieferbar, PN 6–16, DN 15–200, Kurzbaulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 49.

Typ RK 86

Dieses Rückschlagventil zeichnet sich aus sowohl im Standardeinsatz in Rohrleitungssystemen als auch im Einsatz mit aggressiven Medien und tiefen Temperaturen. Weichdichtungen sind lieferbar, PN 10–40, DN 15–200, Kurzbaulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 49.

Typ CB

Die Rückschlagklappe CB 26 ist eine preiswerte, aber dennoch leistungsfähige Armatur für die Einsatzbereiche Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe. Diese Baureihe ist in extremen Kurzbaulängen lieferbar, DN 50–300, PN 40.

Typ BB

Doppelrückschlagklappen BB, DN 50–1200, Kurzbaulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 16, zeichnen sich durch niedrige Druckverluste und hohe Zuverlässigkeit aus. Sie eignen sich auch für gasförmige Medien. Sonderausführungen mit Klappen-Schließdämpfung oder verschiedene Spezialschichtungen sind lieferbar.



Abschlamm-/ Absalzventile

SBO 21



RK 41



RK 86



CB 26



BB



Typ MPA

Für automatisches, programmgesteuertes Abschlamm- von Dampfkesseln und Abhitze-kesseln – besonders bei Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung nach TRD 604. DN 20–50, PN 40–250.

MPA 46



Typ BAE

Absalzventile mit einstellbarer Stufendüse, Probeentnahmeventil und elektrischem Stellantrieb zum automatischen Absalzen. Besonders geeignet für Kesselbetrieb ohne ständige Beaufsichtigung (TRD 604). DN 15–40, PN 40–320.

BAE 46



Kühlwasserbegrenzer

Typ CW

Kühlwasserbegrenzer Typ CW PN 16, DN 25–100, sind hilf-energiefreie Proportionalregler, die die Kühlwasser-menge der zu kühlenden Verbraucher oder Anlagenteile individuell, in Abhängigkeit von der Rücklauf-temperatur, regeln.

CW 44



CW 41





Temperatur-/ Druckregler

Typ 5801

Sekundärseitig gesteuerter Druckminderer mit großen Einstellbereichen für Dampf, Gase und Flüssigkeiten.

Typ Clorius

Mechanische Temperaturregler System Clorius arbeiten als Schließ- und Öffnungsventile mit außenliegendem Fühler. Sie eignen sich für den Einsatz mit Dampf, Gas und Flüssigkeiten.



Stellventile

Zur automatischen Regelung von Höhenstand, Temperatur, Druck und Durchfluss von Flüssigkeiten in der Wärme- und Prozesstechnik. DN 15–100, PN 16/40. Mit pneumatischen oder elektrischen Antrieben.



Ersatzteil-Kits

Durch den Einsatz von original GESTRA Ersatzteilen können Sie sicher sein, dass Ihre Geräte wieder einwandfrei funktionieren, keine Probleme bei der Montage auftreten und die richtige Materialauswahl in Bezug auf Druck- und Temperaturbelastbarkeit getroffen ist. Natürlich greift auch die GESTRA-Gewährleistung auf die Ersatzteile in vollem Umfang wieder und gesetzliche Bestimmungen werden eingehalten.



Informationen: Energierückgewinnung

Energierückgewinnung nach dem Absalzen

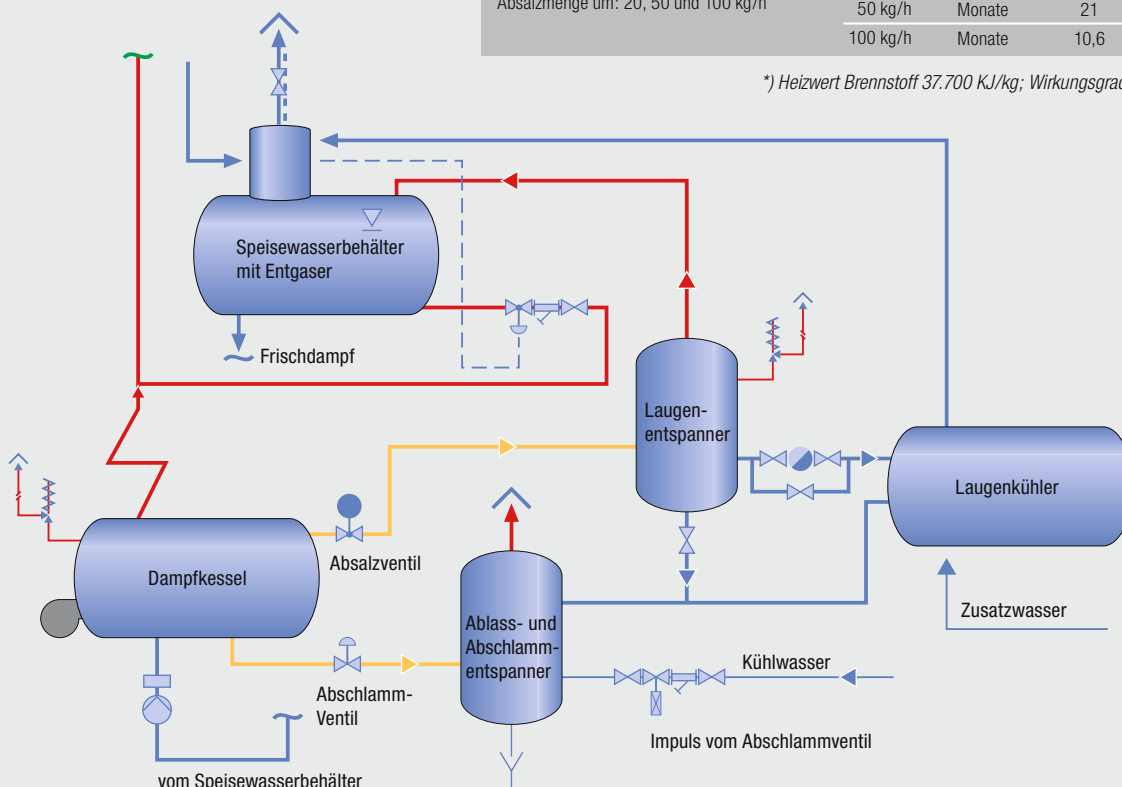
Nach dem Absalzen, gleich ob automatisch geregelt oder manuell eingestellt, ist eine Nutzung der abgeführten Wärme auf einfache Art möglich. Zum Beispiel wird in einem GESTRA-Laugenentspanner die durch Absalzen anfallende Energie in der Kessellaugung zum großen Teil durch Entspannen zurückgewonnen. In einem nachgeschalteten Laugenkühler lässt sich darüber hinaus die im Entspanner verbleibende Wärme zum Vorwärmen des Speisewassers ausnutzen. Die fachkundigen Ingenieure aus dem Bereich Anlagenbau stehen für individuelle Beratung zur Verfügung.

Wärmerückgewinnungsanlagen von GESTRA sind in Deutschland investitionszulagebegünstigt; gemäß Einkommensteuergesetz und Investitionszulagengesetz beträgt die Zulage 7,5 %.



Kesselüberdruck		bar	8	16	32
Stündl. Wärmeeinsparung bei Verringerung der Absalzmenge um 20, 50 und 100 kg/h	20 kg/h	W	4.126	4.844	5.231
		kJ/h	14.852,8	17.436,8	18.832
	50 kg/h	W	10.314	12.109	13.078
		kJ/h	37.132	43.592	47.080
	100 kg/h	W	20.629	24.218	26.156
		kJ/h	74.264	87.184	94.160
Jährl. Einsparungen an Heizöl bzw. Energiekosten bei Verringerung der Absalzmenge um 20, 50 und 100 kg/h (Betriebsdauer: 24 h / 250 Tage = 6.000 h/a) *	20 kg/h	kg	2.624,6	3.108,5	3.369,7
		€	787,40	932,50	1.010,90
	50 kg/h	kg	6.796,1	8.005,7	8.658,8
		€	2.038,80	2.401,70	2.597,60
	100 kg/h	kg	13.748,6	16.167,7	17.473,9
		€	4.124,60	4.850,30	5.242,20
Geräte-Investition auf Basis WÜ 100; Geräte mit TÜV und EG-Baumusterprüfung (mit Reaktomat) ohne Montage	ca. €	3.634	3.634	3.634	
Geräte-Amortisation bei Verringerung der Absalzmenge um: 20, 50 und 100 kg/h	20 kg/h	Monate	55	47	43
	50 kg/h	Monate	21	18	17
	100 kg/h	Monate	10,6	9	8,3

Schema einer Laugen-Entspannungsanlage mit Ablass- und Abschlammentspanner

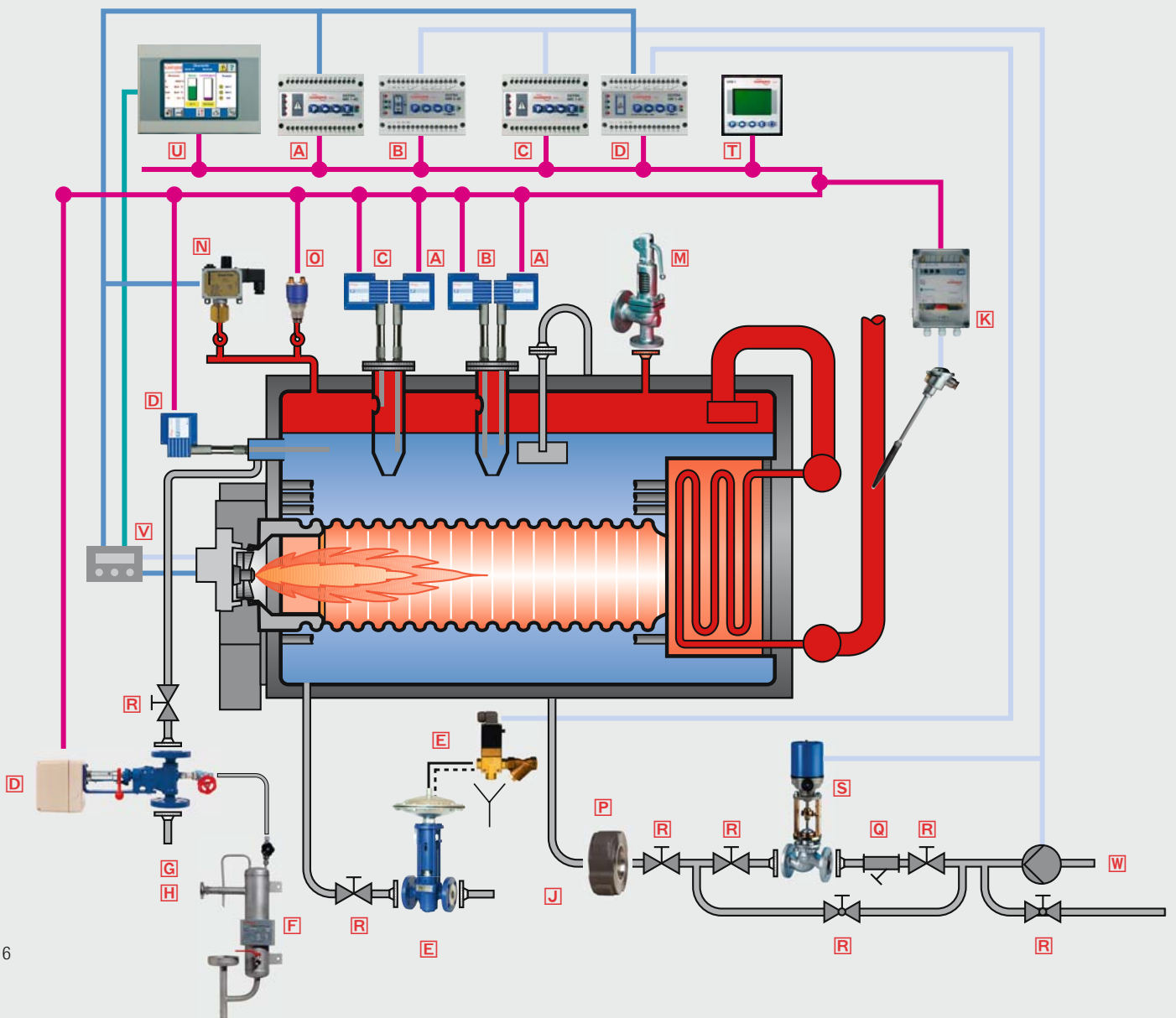


*) Heizwert Brennstoff 37.700 KJ/kg; Wirkungsgrad 85 %; Speisewassertemp. 10°C



GESTRA Dampfkesselausrüstung mit Bus-Technologie

z. B. Betrieb gem. TRD 604 (72h) bzw. EN 12953 (24h), Druckbereich PN 40 bis PN 320





- A** Wasserstandsbegrenzer „Besonderer Bauart“:
Niveauelektrode NRG 16-40, Niveauschalter NRS 1-40 ¹⁾
- B T** kontinuierlicher Wasserstandsregler mit integrierter 2. Wasserstands-
und Leitfähigkeitsanzeige: Niveausonde NRG 26-40, Niveauregler NRR 2-40,
Bedieneinheit URB 1 (URB 2)
- C** Überfüllsicherung „Besonderer Bauart“:
Niveauelektrode NRG 16-41, Niveauschalter NRS 1-41 ²⁾
- D E** Leitfähigkeitsmessung/Absalzung/Abschlammung:
Leitfähigkeitselektrode LRG 16-40, Absalzregler LRR 1-40,
Absalzventil BAE 36-1, Abschlammventil MPA,
3-/2-Wege-Pilotventil, Schmutzfilter
- F** Probeentnahmekühler
- G** Laugenentspanner
- H** Laugenkühler
- J** Mischkühler
- K** Sicherheitstemperaturbegrenzer: Widerstandsthermometer TRG 5-65,
Temperaturschalter TRV 5-40, Niveauschalter NRS 1-40.1 ¹⁾
- M** Sicherheitsventil GSV
- N** Druckbegrenzer DSF
- O** Druckregler/-transmitter
- P** Disco-Rückschlagventil RK 86
- Q** Schmutzfänger GSF
- R** Absperr-/By-Pass-Ventil GAV
- S** Elektrisches/pneumatisches Stellventil V 725
- T** Bedien- und Visualisiergerät URB 1 (URB 2)
- U** Betriebsdatenerfassung SPECTOR*control* mit den Schnittstellen:
CAN, MODbus, Ethernet, Modem, Profibus (optional)
- V** Brennersteuerung
- W** Überwachung des Frischwassers:
 - ▶ Vollentsalzungsanlage: mittels Leitfähigkeitsüberwachung
 - ▶ Teilentsalzungsanlage: mittels Restharteüberwachung
(nicht im Lieferprogramm)

Die Vorteile im Einzelnen

Keine Angst vor Überhitzung

- Patentierte Temperatursperre im Sensorkopf
- Elektronische Temperatursperre im Anschlusskopf
- Minimierung thermischer Einflüsse

Leichter Einbau und unkomplizierte Wartung

- Frei zugängliche Anschlussklemmen an den Steuergeräten
- Großer Anschlusskopf für leichte Montage

Kosten reduzieren

- Minimierte Lager- und Ersatzteilhaltung
- Nur ein Kabel zwischen Kessel und Schaltschrank
- Nur ein Kabel im Schaltschrank für alle Sensoren
- Optimale Systemanpassung ohne zusätzliche Kabelinstallationen

Sicherheit erhöhen

- Aktive Kabelüberwachung
- Einfache Einbindung in Visualisierungs- oder Automatisierungssysteme

Technischer Vorsprung durch das erste und einzige Steuerungs-Paket für Energiezentralen mit offenem Can-Bus-System. Nur GESTRA ermöglicht eine problemlose Verknüpfung mit anderen offenen Bus-Systemen.

¹⁾ Es wird nur ein Auswertegerät benötigt.

²⁾ nach EN nicht gefordert.



GESTRA

Barthel ARMATUREN

Armaturen und Systemlösungen
für Schiffbau und Industrie

Fritz Barthel Armaturen GmbH & Co. KG
Schnackenburgallee 16 - 22525 Hamburg
Tel (040) 39 82 02-0
Fax (040) 39 82 02-77
E-mail post@barthel-armaturen.de
Web www.barthel-armaturen.de



Mit Energie in die Zukunft