

Technische Informationen

SolvisBen

Technische Daten und Erläuterungen zum System SolvisBen

SolvisBen Gas



1 Information zur Unterlage

In dieser Broschüre finden Sie grundlegende Hinweise für die fachgerechte Errichtung und den Betrieb der Anlage oder der Systemkomponenten.

Wir geben Ihnen Tipps, wie Sie eine umweltfreundliche und wirtschaftliche Betriebsweise des Systems sicherstellen können.

Empfehlenswert für die sichere und ordnungsgemäße Installation ist die Teilnahme an einer Schulung bei Solvis.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

Copyright

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Für Rückfragen zur Planung wenden Sie sich bitte an das:

Kundencenter Nord: Tel.: 0531 28904 - 244

Kundencenter Süd: Tel.: 0531 28904 - 255

Verwendete Symbole



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr mit schweren gesundheitlichen Folgen bis hin zum Tod.



WARNUNG

Gefahr mit bis zu schweren gesundheitlichen Folgen.



VORSICHT

Gefahr durch mittlere oder leichte Verletzung möglich.



ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Gerät oder Anlage.



Nützliche Informationen, Hinweise und Arbeitserleichterungen zum Thema.



Dokumentenwechsel mit Verweis auf ein weiteres Dokument.



Energiespartipp mit Anregungen, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das reduziert Kosten und hilft der Umwelt.

Inhaltsverzeichnis

1	Information zur Unterlage	2
2	Produktbeschreibung	4
3	Ausführungen.....	5
4	Technische Daten	6
4.1	Maßübersicht	6
4.2	Gasbrenner.....	7
4.3	Systemregler SolvisControl.....	7
4.4	Warmwasserbereitung.....	8
4.5	Heizkreisverteilung.....	9
4.6	Solarwärmeübergabestation (extern).....	10
5	Anhang.....	12
5.1	Anlagenschema SolvisBen Gas / Öl	12
5.1.1	Ein Heizkreis	12
5.1.2	Ein Heizkreis und Solar.....	13
5.1.3	Drei Heizkreise	14
5.2	Erläuterung der Symbole.....	15
5.2.1	Hydraulische Elemente	15
5.2.2	Elektrische Schaltzeichen	15

2 Produktbeschreibung

SolvisBen Gas

Gas-Brennwert-Kessel mit großem Speichervolumen, integrierter Brennkammer und sehr leistungsfähiger Frischwasserbereitung zur energieeffizienten Wärmeerzeugung und -verwaltung. Stabile Temperaturschichtung durch patentierte Beladelanzentechnik. Starke Isolierung durch innovative multifunktionale Wärmedämm-Verkleidung.

Gut geeignet für den Anschluss weiterer Wärmequellen, wie z.B. einer thermischen Solaranlage oder eines Elektroheizstabes zur Nutzung des PV-Überschusses. Mit Solvis-Systemregler SC-2 für die Steuerung der Gesamtanlage, einer Warmwasserstation zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Direktdurchlauf, Heizungsanlagendruckerfassung und -absicherung. Wahlweise mit integrierter Heizkreisstation zur Versorgung eines Heizkreises.

Fernbedienung und -überwachung durch optionale Solvis-Remote.

Bestehend aus:

- modulierendem Gas-Brennwert-Brenner mit flexiblem Gasanschluss
- Speicher aus S235JR mit Einbauten, außen grundiert, innen roh
- integriertem Abgaswärmetauscher (Aluminium-Silizium-Guss)
- Systemregler SolvisControl 2 mit Touchscreen-Bildschirm
- Warmwasserstation WWS mit Volumenstrom- und Temperatursensoren
- Optional: Integrierter gemischter Heizkreisstation HKS
- Umwälzpumpen, hocheffizient und ErP-konform
- integriertem Datenlogging zur Anlagenüberwachung und -auswertung
- integriertem Luft- und Abgasanschluss
- selbstregelndem, wartungsfreien Solarschichtenlader
- Beladelanze für den Rücklauf der Heizkreise
- Sensorhülsen zur Aufnahme der Speichersensoren der SolvisControl
- multifunktionaler mehrteiliger und abnehmbarer Wärmedämm-Verkleidung mit Solvis-Logo
- Muffe zum optionalen Einbau eines E-Heizstabes
- verstellbaren Behälterfüßen zum Ausgleich von Bodenunebenheiten
- Raumbedienelement
- Speichersensorkabelbaum
- Absperreinrichtungen zur Wartung der Plattenwärmeübertrager
- Heizungssicherheitsventil
- Anschlussleitung und Anschlussgruppe mit Kappenventil, KFE-Hahn und Manometer für ein Heizungs-Ausdehnungsgefäß

- Anlagenordner mit Dokumentation, Bedienungsanleitung, Inbetriebnahme- und Wartungsprotokoll.

Alle betriebsrelevanten Parameter und Meldungen können im Zentralregler ausgelesen werden.

Die Isolierverkleidung des SolvisBen umschließt den Behälter und die WWS komplett, daraus ergeben sich minimale Wärmeverluste. Trinkwasser- und Heizkreisanschlüsse können nach oben oder, mit optionalem Zubehörset, nach hinten durch die Isolierung geführt werden. Weitere Anschlüsse lassen sich wahlweise links oder rechts anordnen.

3 Ausführungen

Der SolvisBen ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

- als Gas-Brennwert-Gerät in 4 Leistungsstufen: 10, 18, 25 oder 30 kW
- als Öl-Brennwert-Gerät in 2 Leistungsstufen: 17 und 23 kW
- mit integrierter Warmwasserstation: WWS-24 oder WWS-36
- mit integrierter Heizkreisstation HKS-G-4,0 für einen gemischten Heizkreis oder
- ohne Heizkreisstation zur Kombination mit den wandhängenden Solvis-Heizkreisstationen und –Zubehör.

Bezeichnung	Kurzbezeichnung	Leistung	WWS	HKS
SolvisBen Gas-10-24	SBG -10-24	1,9 - 10 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-10-24-4,0	SBG -10-24-4,0	1,9 -10 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-10-36	SBG -10-36	1,9 - 10 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-10-36-4,0	SBG -10-36-4,0	1,9 - 10 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-18-24	SBG -18-24	3 - 18 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-18-24-4,0	SBG -18-24-4,0	3 - 18 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-18-36	SBG -18-36	3 - 18 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-18-36-4,0	SBG -18-36-4,0	3 - 18 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-25-24	SBG -25-24	5 - 25 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-25-24-4,0	SBG -25-24-4,0	5 - 25 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-25-36	SBG -25-36	5 - 25 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-25-36-4,0	SBG -25-36-4,0	5 - 25 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-30-24	SBG -30-24	5 - 30 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-30-24-4,0	SBG -30-24-4,0	5 - 30 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-30-36	SBG -30-36	5 - 30 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-30-36-4,0	SBG -30-36-4,0	5 - 30 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Öl-17-24	SBO -17-24	10/17 kW	WWS-24	–
SolvisBen Öl-17-24-4,0	SBO -17-24-4,0	10/17 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Öl-17-36	SBO -17-36	10/17 kW	WWS-36	–
SolvisBen Öl-17-36-4,0	SBO -17-36-4,0	10/17 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Öl-23-24	SBO -23-24	14/23 kW	WWS-24	–
SolvisBen Öl-23-24-4,0	SBO -23-24-4,0	14/23 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Öl-23-36	SBO -23-36	14/23 kW	WWS-36	–
SolvisBen Öl-23-36-4,0	SBO -23-36-4,0	14/23 kW	WWS-36	HKS-G-4,0

4 Technische Daten

4.1 Maßübersicht

Bezeichnung	Einheit	SolvisBen Gas	SolvisBen Öl
Nennvolumen	[l]	230	
Tatsächliches Volumen	[l]	229	
Ungefähres Leergewicht	[kg]	140	150
Ungefähres Geamtgewicht	[kg]	375	385
Speicheraufteilung			
Warmwasser-Bereitschaftsvolumen	[l]	133	
Heizungspuffervolumen	[l]	11	
Solarpuffervolumen	[l]	85	
Leistungsdaten			
Behältermaterial	[-]	S235JR, außen grundiert, innen roh	
Anschluss Heizungs-Vorlauf / -Rücklauf		1" AG, flachdichtend	
Anschluss Trinkwasser kalt/warm		1" AG, flachdichtend	
Max. Betriebsdruck	[bar]	3	
Max. Betriebstemperatur	[°C]	95	
Abmessungen			
Max. Breite	[mm]	640	
Max. Tiefe	[mm]	1150	
Max. Höhe	[mm]	1550	
Speicherkippsmaß ohne Isolierung	[mm]	1400	
Breite ohne Isolierung	[mm]	550	
Tiefe ohne Isolierung und Regelung	[mm]	920	
Mindestabstand vorne	[mm]	500	
Mindestabstand seitlich	[mm]	150	

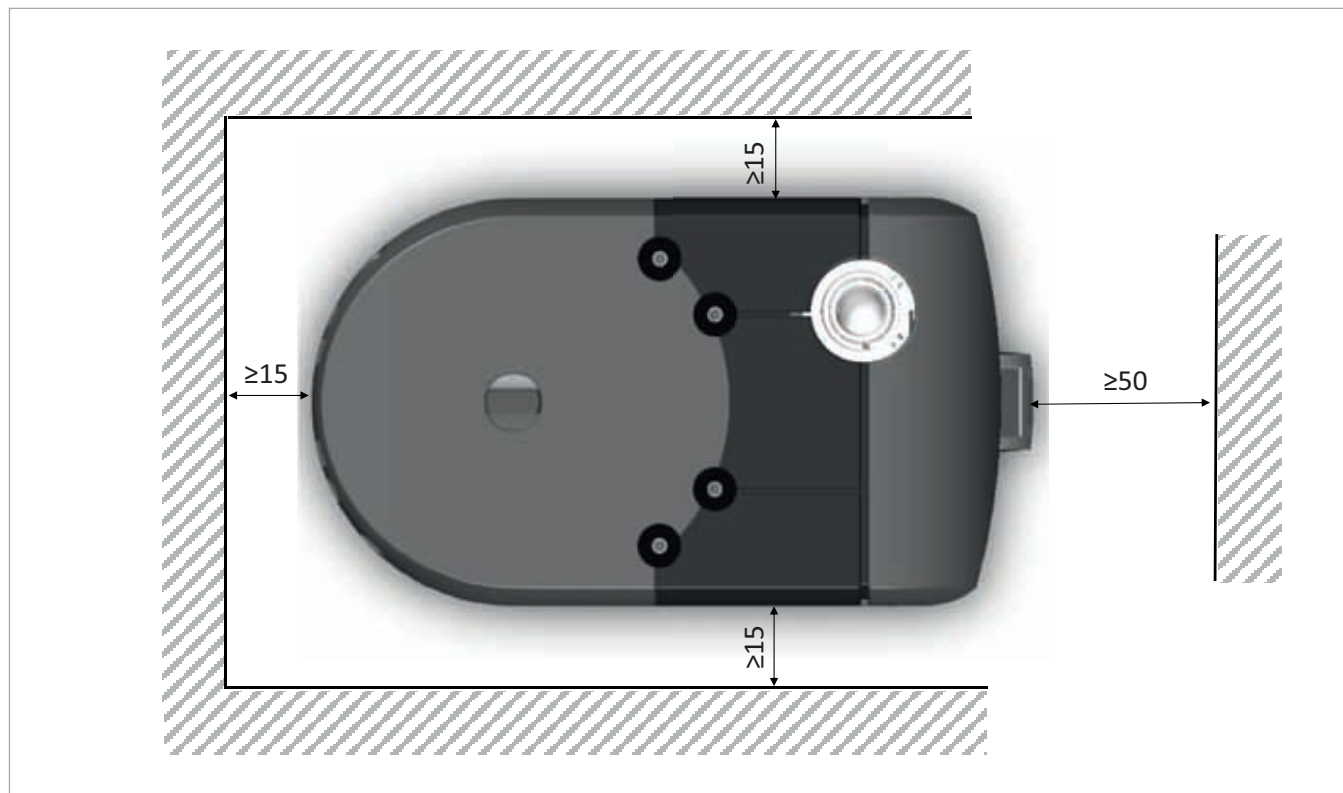


Abb. 1: Mindestabstände SolvisBen (alle Maße in cm)

4.2 Gasbrenner

Verbrennungstechnische Daten

Nennwärmebelastung	1,9-10 kW	3-18 kW	5-25 kW	5-30 kW
Nennwärmebelastung P _n (bei 80/60 °C)	*	2,9 - 17,8 kW	4,7 - 24,4 kW	4,7 - 29,2 kW
Jahresbedingte Raumheizungseffizienz $\eta_{s, Hz}$	*	94 %	94 %	94 %
Wirkungsgrad bei Nennleistung und HT-Betrieb η_4	*	89,0 %	87,9 %	87,6 %
Wirkungsgrad bei Nennleistung und NT-Betrieb η_1	*	99,7 %	99,7 %	99,8 %
Norm-Emmissionsfaktor CO	*	6,9 mg/kWh	7,4 mg/kWh	4,4 mg/kWh
Norm-Emmissionsfaktor NO _x	*	46 mg/kWh	35,1 mg/kWh	42,0 mg/kWh
Voreingestellte Gasart	Erdgas H			
Max. Betriebsdruck	3 bar			
Max. Betriebstemperatur	95 °C			
Produkt-ID-Nr.	CE-*			

* Daten stehen noch nicht fest

4.3 Systemregler SolvisControl



Abb. 2: SolvisControl mit Menü „Heizung“

Anschluss, Bauteil, Funktion	Eigenschaften, Werte
Netzspannung	230 V~ / 50 – 60 Hz
Feinsicherung	M 6,3 A / 230 V~ T 1,0 A / 230 V~
Umgebungstemperatur	0 – 50°C
Nennstrombelastung	Relaisausgänge max. je 230 V~ / 3 A, Summe der Ströme nicht größer als 6,3 A
Leistungsaufnahme	ca. 5 W (im Schlumberbetrieb, ohne Pumpen)
Uhrenfunktion ohne Stromversorgung	1 – 2 Tage Gangreserve
Gehäuseschutzart	IP 30
Sensortyp Temperatursensoren	KTY 2 kOhm (außer Solar-Vorlauf und -Rücklauf, Kollektorsensor: Pt 1000)
Sensortyp Volumenstromgeber	mit Reed-Kontakt (S17 und S18)
Temperaturanzeige	–35 bis + 250°C
Anzeigenauflösung	0,1 K
Messgenauigkeit	± 1 K im Bereich 0 – 100°C
Anzeige „==] [==“	Sensor nicht angeschlossen, Sensor- oder Kabelbruch
Anzeige “==X==“	Sensorkurzschluss
Drehzahlregelung PWM	O-1, SP1 und SP2: PWM oder 0-10V; Warmwasser- (WW) und Ladepumpe (LP): PWM
Schaltausgang 230 V~	A1 bis A13: 230 V~, A14 und ALARM: potenzialfreier Kontakt
Analogausgang 0 – 10 V =	O-1, Solar 1 (SP1) und Solar2 (SP2)
Alarmausgang*	potenzialfreier Kontakt
Blockierschutz**	Heizkreisumpen (frei wählbar für A1 – A14, werkseitig Aus)

* Alarmausgang schaltet nur, wenn der Warnton aktiviert wurde und aufgrund einer Störung ausgelöst wird.

** Blockierschutz: Die Heizkreisumpen können individuell an der SolvisControl so eingestellt werden, dass sie an ganz bestimmten Tagen eine gewisse Zeit laufen. Zeitpunkt und Dauer können geändert werden.

4.4 Warmwasserbereitung

Technische Daten integrierte Warmwasserstationen^{*)}

Bezeichnung	Einheit	WWS-24	WWS-36
Zapfvolumenstrom			
TWK/TWW/Vorlauf = 10/48/60 °C	[l/min]	21	31
TWK/TWW/Vorlauf = 10/48/65 °C	[l/min]	24	36
TWK/TWW/Vorlauf = 10/55/65 °C	[l/min]	18	22
TWK/TWW/Vorlauf = 10/55/70 °C	[l/min]	-	32
TWK/TWW/Vorlauf = 10/60/65 °C	[l/min]	14	21
TWK/TWW/Vorlauf = 10/60/70 °C	[l/min]	-	26
Einsatzgrenzen			
maximale Betriebstemperatur	[°C]	95	
maximaler Betriebsdruck (trinkwasserseitig)	[bar]	10	
Umgebungstemperatur	[°C]	50	
Pumpe			
Fabrikat / Typ	Fabrikat / Typ	Wilo Yonos-PARA RS 15/7.0	
min. Zulaufdruck (heizungsseitig)	[mWS]	0,5	
Leistungsaufnahme	[W]	3 - 45	
Stromaufnahme	[A]	0,03 - 0,44	
Energie-Effizienz-Index (EEI)	[-]	≤ 0,20	
Plattenwärmeübertrager			
Fabrikat / Typ	[-]	Danfoss XB06H+-1-30	Danfoss XB06H+-1-50
Plattenanzahl	[Stk.]	30	50
Inhalt je Seite	[l]	0,4	0,6
Entladeleistung			
primär 65/19 °C und sekundär 10/48 °C	[kW]	64	95

^{*)}je nach Ausführung des SolvisBen

4.5 Heizkreisverteilung

Technische Daten integrierte Heizkreisstation *)

Abmessungen	Einheit	HKS-G-4,0
Abstand VL- / RL-Strang	[mm]	125
Rohranschlüsse		1" AG, flachdichtend
Heizkreispumpe		
Hersteller / Typ	[-]	Wilo / Yonos-PARA 15/6 RKA
Baulänge	[mm]	130
Drehzahlregelung	[-]	Stufenlos drehzahl geregelt, $\Delta p = \text{variabel}$ oder $\Delta p = \text{const.}$
Netzanschluss		230V~ / 50Hz – 60Hz
Leistungsaufnahme	[Watt]	3 – 45
Max. Stromaufnahme	[A]	0,03 - 0,44
Mischventil		
Funktion	[-]	3-Wege-Mischventil
Kvs-Wert	[m ³ /h]	4,0
Stellantrieb		
Funktion	[-]	3-Punkt-Stellantrieb
Netzanschluss		230V~ / 50Hz – 60Hz
Laufzeit für 90°-Gang	[s]	120
Leistungsaufnahme	[Watt]	5
Max. Drehmoment	[Nm]	6
Sonstige Komponenten		
Vorlauf-Temperaturfühler	[-]	PT1000-Fühler
Vorlauf-/Rücklaufkugelhähne mit Thermometergriff	[-]	Anzeigebereich 0 - 120 °C
Schwerkraftbremse im Vorlaufkugelhahn	[-]	Öffnungsdruck ca. 20 mbar
Einsatzbereich		
Max. Betriebstemperatur	[°C]	95
Max Betriebsdruck	[bar]	3
Max. Heizkreisvolumenstrom	[m ³ /h]	1,7
Verfügbare externe Förderhöhe bei 1,7 m ³ /h	[mWS]	1,8

*) je nach Ausführung des SolvisBen

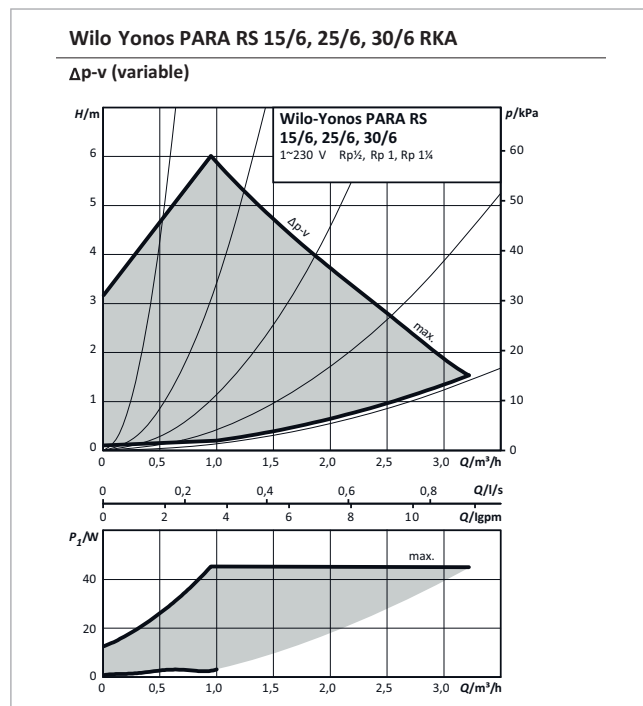


Abb. 3: Pumpenkennlinie

H Förderhöhe [m]

Q Volumenstrom [m³/h]

P₁ Leistungsaufnahme [kW]

4.6 Solarwärmeübergabestation (extern)

Technische Daten optional wandhängende Solarwärmeübergabestation

Bezeichnung	Einheit	SUES-5,5
max. empfohlene Kollektorfläche	[m ²]	2,5 - 5,5
Nenndurchfluss	[l/(h m ²)]	15 - 30
Primärkreis		
Durchflussmesser	[l/min]	0,5 - 15
Drucksensor	[bar]	0 - 6
max. Betriebstemperatur	[°C]	120
Sicherheitsventil	[bar]	6
Anschluss	[mm]	12
Primärpumpe		
Fabrikat / Typ		Wilo Yonos-PARA ST 15/7.0
Betriebstemperatur	[°C]	0 - 110
Umgebungstemperatur	[°C]	50
Druckstufe		PN10
minimaler Zulaufdruck	[mWS]	0,5
Leistungsaufnahme	[W]	3 - 47
Stromaufnahme	[A]	0,028 - 0,433
Energie-Effizienz-Index (EEI)	[-]	<0,21
Plattenwärmeübertrager		
Fabrikat / Typ	[-]	Danfoss XB05M-1-10
Plattenanzahl	[Stk.]	10
Inhalt je Seite	[l]	0,1
Leistung		
primär 75/60 °C und sekundär 55/70 °C	[kW]	3,8
primär 65/33 °C und sekundär 25/60 °C	[kW]	1,9
Sekundärkreis		
Volumenstromgeber	[-]	VSG-SÜS
max. Betriebstemperatur	[°C]	95
Sicherheitsventil	[bar]	4
Sekundärpumpe		
Fabrikat / Typ		Grundfos UPM3 15-40
Betriebstemperatur	[°C]	0 - 95
Umgebungstemperatur	[°C]	50
Druckstufe	[-]	PN10
minimaler Zulaufdruck	[mWS]	0,5
Leistungsaufnahme	[W]	2 - 25
Stromaufnahme	[A]	0,04 - 0,3
Energie-Effizienz-Index (EEI)	[-]	<0,20

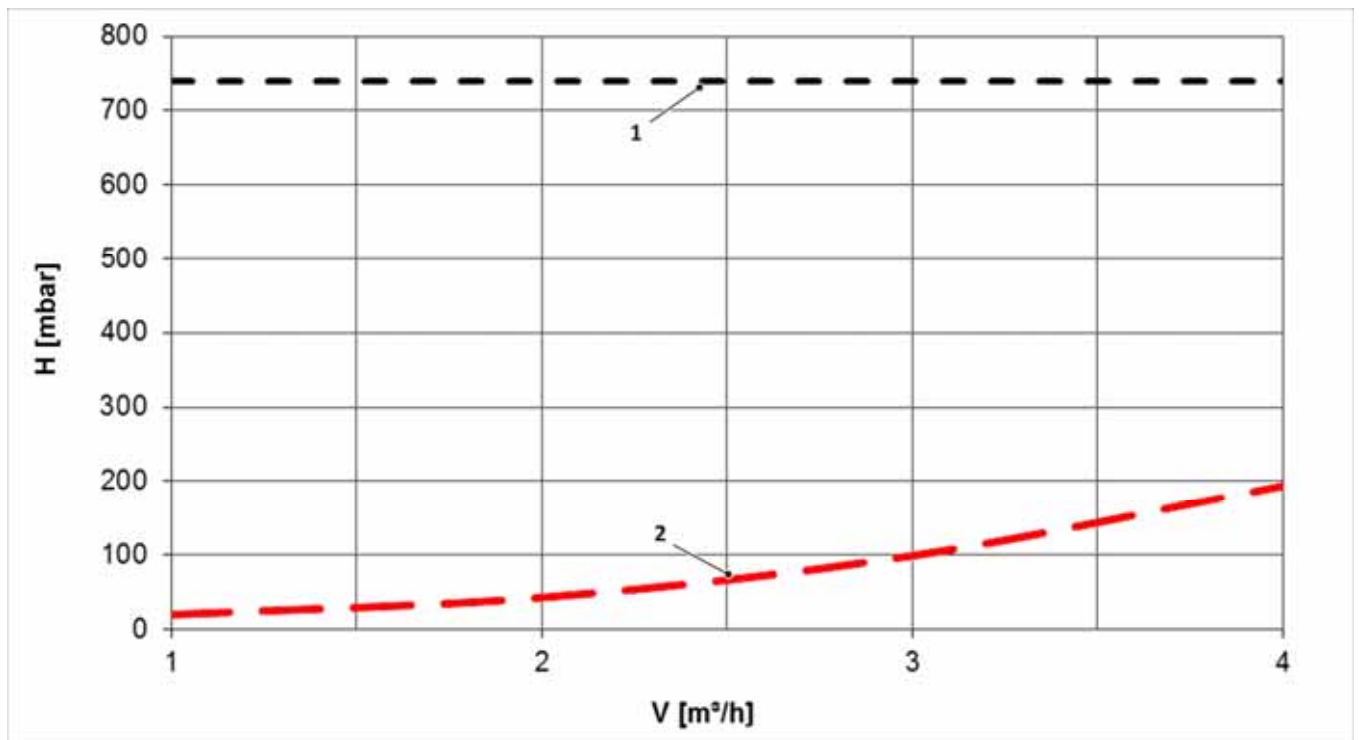


Abb. 4: Druckverlustkurve des Primärkreises SÜS-5,5

1 Wilo Yonos-PARA ST 15/7.0

2 Primärkreis SÜS-5,5

5 Anhang

5.1 Anlagenschema SolvisBen Gas / Öl

5.1.1 Ein Heizkreis

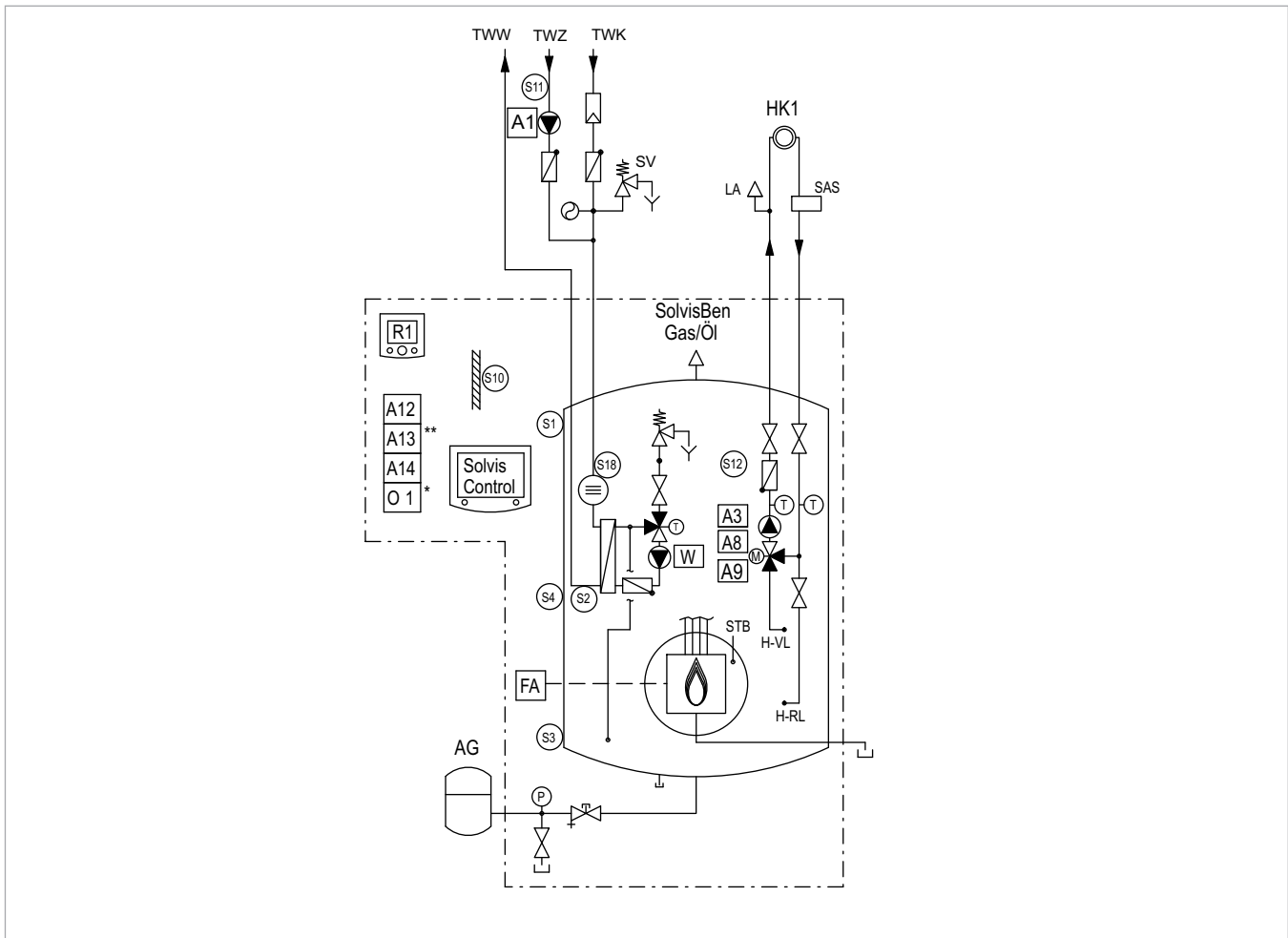


Abb. 5: SolvisBen Gas / SolvisBen Öl mit integrierter Heizkreisstation

* gilt nur für SolvisBen Gas, ** gilt nur für SolvisBen Öl

Ausstattung

- Öl- oder Gas-Brennwertgerät
- Solarschichtenspeicher
- Systemregler SolvisControl 2
- Trinkwassererwärmung
- ein gemischter Heizkreis

Baugruppen:

R1 Raumbediengerät Heizkreis 1

Abkürzungen

LA	Luftabscheider
AG	Ausdehnungsgefäß
SAS	Schlammabscheider
SV	Sicherheitsventil
TWK	Trinkwassernetz, Anschluss kalt
TWW	Trinkwassernetz, Anschluss warm
TWZ	Trinkwassernetz, Anschluss Zirkulation
FA	Feuerungsautomat
HRL	Heizungs-Rücklauf
HRV	Heizungs-Vorlauf
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
HK1	Heizkreis 1

Das dargestellte Schema stellt einen Anlagenüberblick auf Grundlage der uns vorliegenden Informationen dar. Es ersetzt keine konkrete Planung. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass – für eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage – die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen eingehalten werden müssen. Solvis-Hinweise zur Fremdkesselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.



Wird Kunststoffrohr im Heizkreis verwendet, muss eine Systemtrennung erfolgen. Ausnahmen auf Anfrage. Die dargestellten Absperr- und Sicherheitsorgane dienen der groben Orientierung. Für fachgerechte Montagen die einschlägigen Normen, Richtlinien und technischen Regeln beachten!

Wir behalten uns für diese Zeichnung alle Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf sie nicht vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. SOLVIS GmbH

5.1.2 Ein Heizkreis und Solar

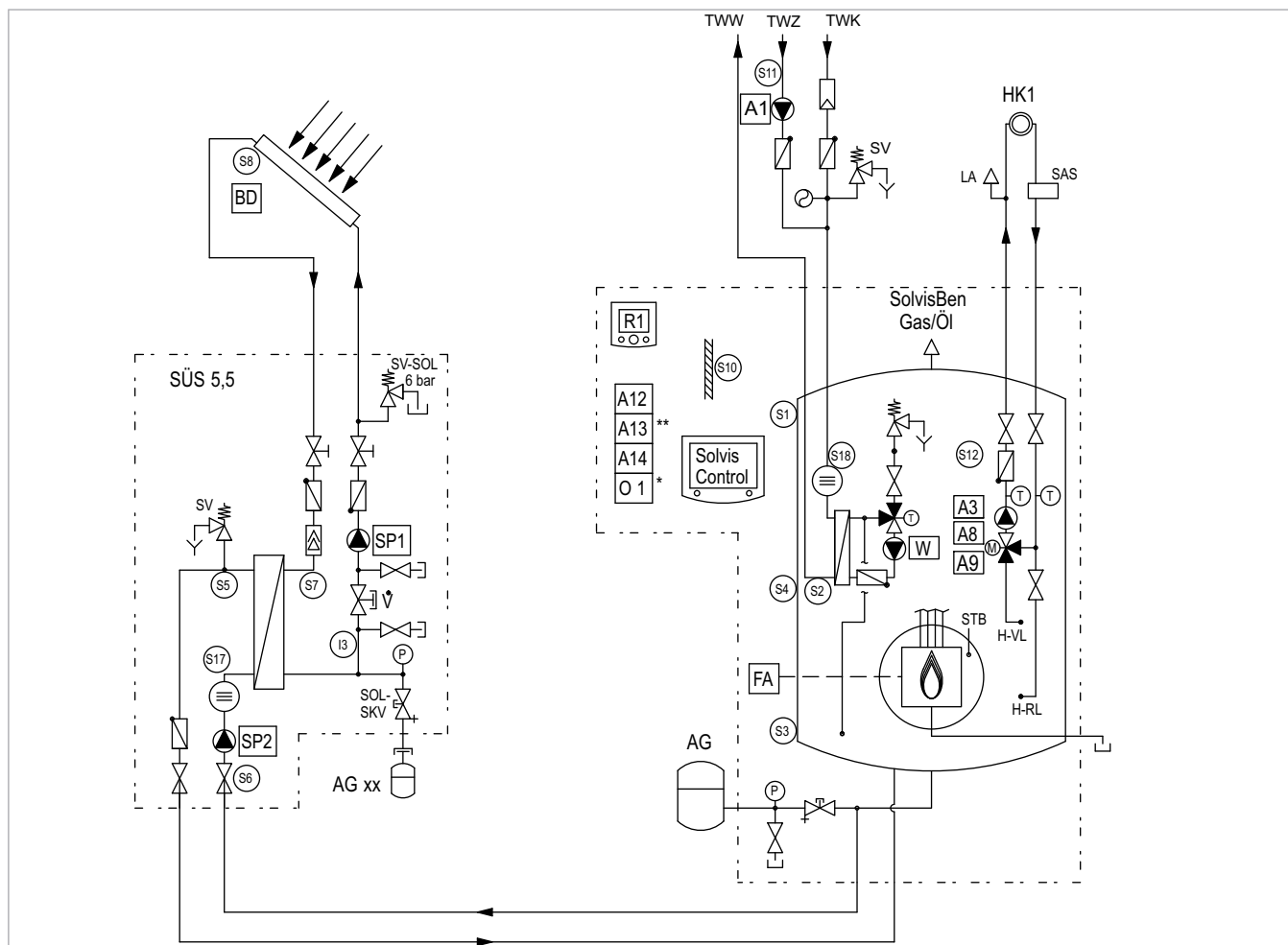


Abb. 6: SolvisBen Gas / SolvisBen Öl mit integrierter Heizkreisstation und Solaranlage

* gilt nur für SolvisBen Gas, ** gilt nur für SolvisBen Öl

Ausstattung

- Öl- oder Gas-Brennwertgerät
- Solarschichtenspeicher
- Systemregler SolvisControl 2
- Trinkwassererwärmung
- Solarkreis mit einem Kollektor(feld)
- ein gemischter Heizkreis

Baugruppen:

R1	Raumbediengerät Heizkreis 1
BD	Blitzschutzdose
AG-xx	Solar-Ausdehnungsgefäß
SÜS-S	Solarwärmeübergabestation

Abkürzungen

LA	Luftabscheider
AG	Ausdehnungsgefäß
SAS	Schlammabscheider
SV	Sicherheitsventil
TWK	Trinkwassernetz, Anschluss kalt
TWW	Trinkwassernetz, Anschluss warm
TWZ	Trinkwassernetz, Anschluss Zirkulation
FA	Feuerungsautomat
HRL	Heizungs-Rücklauf
HRV	Heizungs-Vorlauf
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
SOL-SKV	Solar-Kappenventil
SV-SOL	Solar-Sicherheitsventil
∇	Abgleichventil
HK1	Heizkreis 1

Das dargestellte Schema stellt einen Anlagenüberblick auf Grundlage der uns vorliegenden Informationen dar. Es ersetzt keine konkrete Planung. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass – für eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage – die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen eingehalten werden müssen. Solvis-Hinweise zur Fremdkesselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.



Wird Kunststoffrohr im Heizkreis verwendet, muss eine Systemtrennung erfolgen. Ausnahmen auf Anfrage. Die dargestellten Absperr- und Sicherheitsorgane dienen der groben Orientierung. Für fachgerechte Montagen die einschlägigen Normen, Richtlinien und technischen Regeln beachten!

Wir behalten uns für diese Zeichnung alle Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf sie nicht vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. SOLVIS GmbH

5.1.3 Drei Heizkreise

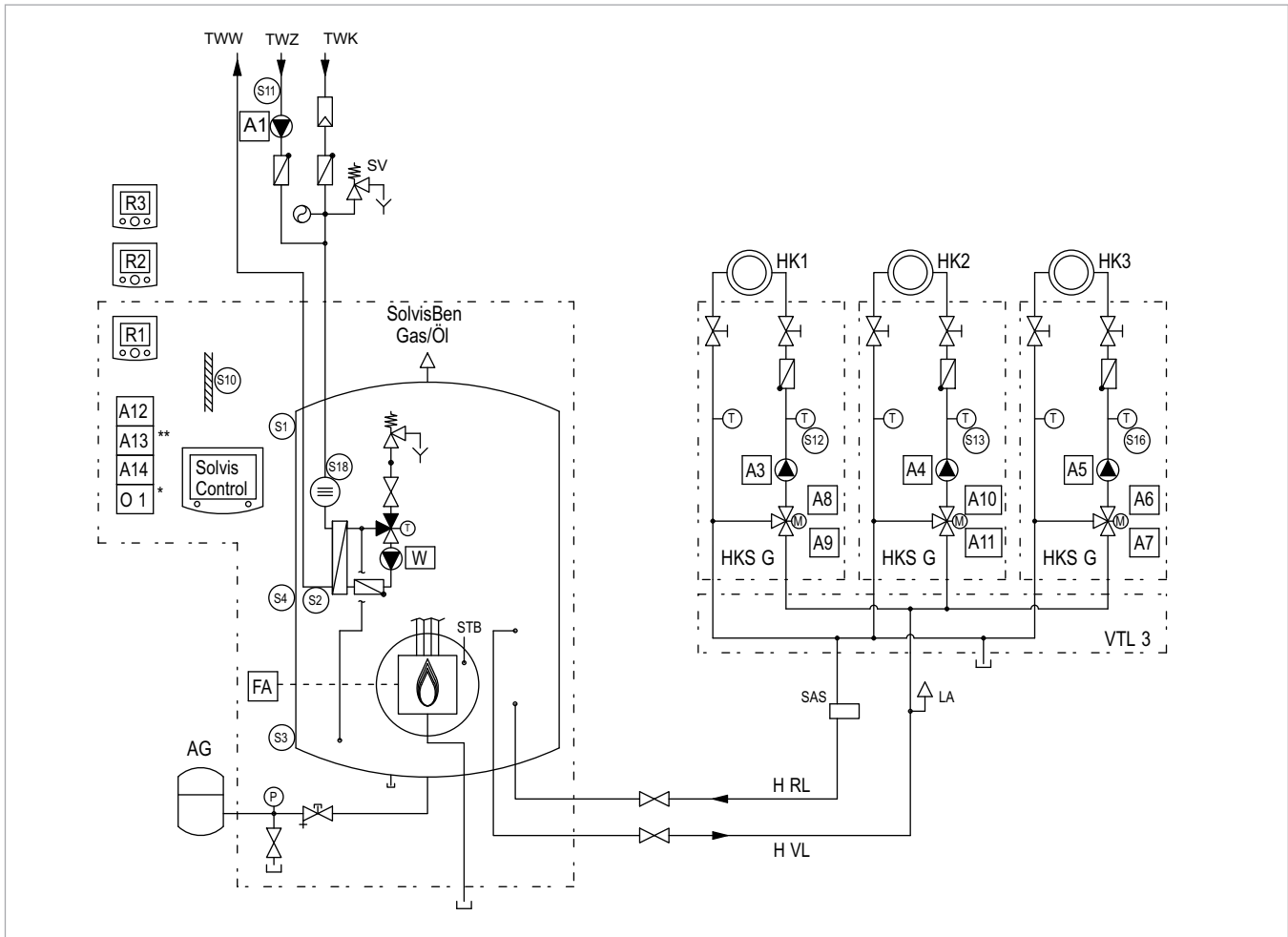


Abb. 7: SolvisBen Gas / SolvisBen Öl mit drei gemischten Heizkreisen

* gilt nur für SolvisBen Gas, ** gilt nur für SolvisBen Öl, *** optional

Ausstattung

- Öl- oder Gas-Brennwertgerät
- Solarschichtenspeicher
- Systemregler SolvisControl 2
- Trinkwassererwärmung
- drei gemischte Heizkreise

Baugruppen:

R1	Raumbediengerät Heizkreis 1
R2	Raumbediengerät Heizkreis 2
R3	Raumbediengerät Heizkreis 3
HKS-G	Heizkreisstation, gemischt
VTL-3	Verteilerbalken 3-fach

Abkürzungen

LA	Luftabscheider
AG	Ausdehnungsgefäß
SAS	Schlammabscheider
SV	Sicherheitsventil
TWK	Trinkwassernetz, Anschluss kalt
TWW	Trinkwassernetz, Anschluss warm
TWZ	Trinkwassernetz, Anschluss Zirkulation
FA	Feuerungsautomat
HRL	Heizungs-Rücklauf
HRV	Heizungs-Vorlauf
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
HK1-3	Heizkreis 1 bis 3

Das dargestellte Schema stellt einen Anlagenüberblick auf Grundlage der uns vorliegenden Informationen dar. Es ersetzt keine konkrete Planung. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass – für eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage – die Vorgaben unserer Installations-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen eingehalten werden müssen. Solvis-Hinweise zur Fremdkesselanbindung ersetzen nicht die Rücksprache mit dem Kesselhersteller.



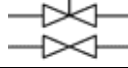


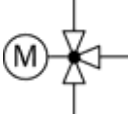

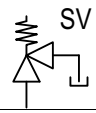
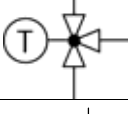

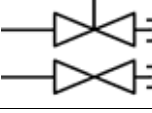

Wird Kunststoffrohr im Heizkreis verwendet, muss eine Systemtrennung erfolgen. Ausnahmen auf Anfrage. Die dargestellten Absperr- und Sicherheitsorgane dienen der groben Orientierung. Für fachgerechte Montagen die einschlägigen Normen, Richtlinien und technischen Regeln beachten!

Wir behalten uns für diese Zeichnung alle Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf sie nicht vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. SOLVIS GmbH



5.2 Erläuterung der Symbole

5.2.1 Hydraulische Elemente


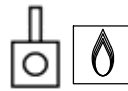
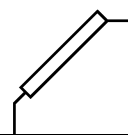
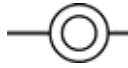
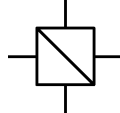

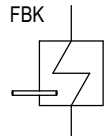
Ventile

Symbol	Bedeutung
	Absperrventil oder Hahn
	Abgleichventil
	Entlüftungsarmatur
	Motorbetriebenes Mischventil
	Schwerkraftbremse / Rückschlagklappe
	Sicherheitsventil
	Thermostatisches Mischventil
	Solar-Kapenventil
	Kessel-Füll und -Entleerhahn
	Thermische Ablaufsicherung (TAS)





Armaturen

Symbol	Bedeutung
	Manometer
	Thermometer

Komponenten



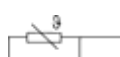
Symbol	Bedeutung
	Membran-Ausdehnungsgefäß
	Öl- oder Gasbrenner
	Solkollektor
	Verbraucher im Heizkreis
	Wärmeübertrager
	Wärmemengenzähler
	Festbrennstoffkessel (FBK) oder Pelletkessel (Lino 3)

Sonstige hydraulische Bauteile

Symbol	Bedeutung
	Volumenstromgeber
	Pumpe
	Schlammabscheider
	Trinkwasserfilter

5.2.2 Elektrische Schaltzeichen

Sensoren

Symbol	Bedeutung
	Sensor allgemein (Temperatursensor, Volumenstromgeber, etc.)
	Volumenstromgeber
	Temperatursensor



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-Mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.de

