

Name Hersteller/Produkt	Grundfos	Danfoss	Taconova	Oventrop	myWarm
	Alpha3 und Alpha Reader MI 401 und Grundfos App Go Balance	DanBasic V	Tacosetter	Q-Tech	pure efficiency
Markteinführung (Jahr)	2015	2007	in den 1980ern	2014	2010
Funktionsprinzip (sehr kurz)	Installation/Start der Grundfos Alpha3. Aufsetzen des Alpha Readers auf die Pumpe. Kommunikation via optischer Signale. Start und Ausführung der Grundfos Go Balance App. Kommunikation mit dem Alpha Reader via Bluetooth. Bericht speichern/versenden.	Armaturenauslegung mit vereinfachter Heizlastberechnung. Modularer Aufbau speziell zur Nachrechnung von Bestandsanlagen	Durchflussmesser mit Sichtglas (l/min) im Gehäuse integriert. Verdrängungsprinzip eines Prallkörpers, der in einem Messrohr mit Gegenfeder geführt ist. Ablesemarke ist die Unterkante des Schwimmerkörpers. Einregulierung mit Hilfe eines Schraubenziehers an der Einstellschraube.	Thermostatventil/Ventileinsatz mit integriertem Durchflussregler (differendruckunabhängig).	Automatisierter, gesicherter hydraulischer Abgleich.
Aufwand: Arbeitsschritte Handwerker (z. B. Datenaufnahme, Berechnung, Einstellung)	Vorbereitung der Messung // Datenerfassung Räume und Heizkörper // hydraulischer Abgleich // Bericht	Berechnung der Voreinstellwerte über Heizkörpertyp und -größe, Systemtemperaturen, Differenzdruck. Optional vereinfachte raumweise Heizlast und Systemoptimierung.	Volumenstrom aus Heizlastberechnung mit Schraubenzieher direkt einstell- und direkt am Produkt ohne Hilfsmittel ablesbar.	Datenaufnahme - Bestimmung // Heizkörper-Volumenstrom-Einstellung (Rohrnetzberechnung entfällt)	Datenaufnahme, Montage, Messung/Prüfung, Messung/Optimierung/Einstellung, Demontage, Ergebnisübermittlung
Förderfähigkeit: laut VdZ-Formular	ja	Ja, wegen raumweiser Heizlastberechnung und Nachweis der Eignung der Heizflächen zur Brennwertnutzung und Pumpenauslegung.	Ja, wenn die Berechnung über TGA-Berechnungssoftware erfolgt.	ja	ja
Nachweis: Wird automatisch (z. B. über Software) ein Nachweis für KfW/BAFA u. a. erstellt?	Nein, aber es wird ein Bericht über den voll-zogenen Abgleich ausgegeben.	Ja, Ausdruck mehrerer Vordrucke inkl. Ventilauslegung für Fachunternehmererklärung.	Ja, Nachweis wird über TGA Berechnungssoftware erstellt.	Ja, mit OVplan und auf www.heizungsforderung.de	ja
Heizlastberechnung: Wie wird die erforderliche Heizlastberechnung vorgenommen? In Software integriert? App?	Mittels der Grundfos Go Balance App.	Ja, Berechnung der raumweisen Heizlast als Modul vorhanden. Inkl. Vorgabewerten oder manuellem Eintrag.	Über TGA Berechnungssoftware. Alternativ auch manuell über Ausfüllhilfen im Excel	Vereinfachtes Verfahren nach DIN EN 12831 mit OVplan oder der App, ausführliches Verfahren mit ZVplan	Software oder App.
Kompatibilität: Mit allen Heizkörpern und gängigen Heizsystemen (Ein-/Zweirohrheizungen) kompatibel?	Mit allen Heizkörpern in Zweirohrheizungen mit voreinstellbaren Thermostatventilen.	Berechnung von Zwei- und Einrohranlagen, neutrale Heizkörper. Optional herstellerspezifische Heizkörperdaten über Standardschnittstelle einlesbar.	ja	Für alle Heizkörper in Zweirohrheizungen. Ventileinsatz „QV“ kann in OV-Ventile ab Baujahr 1999 nachgerüstet werden – kein Ventilgehäusetausch nötig.	Ja, Einrohr- und Zweirohrheizungen.
Kosten Verbraucher: Nettokosten inkl. Einbau je Heizkörper im EFH? (Schätz-/Erfahrungswerte)	Je voreinstellbarem Thermostatventil 10 – 15 € und 2 Stunden Installateur ca. 100 €.	Keine Angabe möglich wegen stark objektbezogener Kosten.	Einbau i. d. R. einmalig im Strang und dann am Heizkörper nicht erforderlich. Geringe Kosten.	Ca. 50 - 60 € je Heizkörper // geschätzte Kosten – abhängig von Einbausituation, Kalkulation Handwerker etc.	90 – 120€ pro Heizkörper
Kosten Handwerker: Fallen weitere Investitionskosten auf Installateursseite an? (Schulung, Anschaffung Spezialwerkzeug, Software etc.)	Grundfos Go Balance App kostenlos // Grundfos Alpha Reader 100 € brutto	Software kostenlos	nein; keine Software, kein Werkzeug etc.	nein	Ja. Handwerker erwirbt Werkzeug und erhält eine Schulung, wird damit Fachpartner.
Hilfsmittel für die Installation/Einstellung (Software, Spezialwerkzeug etc.)	Grundfos Go Balance App // Grundfos Alpha Reader MI 401	Kurzanleitungen verfügbar	Schlitz-Schraubenzieher und Berechnungsergebnis Heizlastberechnung	nein	Apps, Spezialwerkzeug (Mess- und Einstellwerkzeuge)
Schulung erforderlich? Muss der Handwerker vorm Einsatz der Technik eine Schulung absolvieren?	Nein, App und Ablauf ist selbsterklärend.	Kurzeinweisung ca. 30 Min. für den Einstieg ausreichend. Schulung empfehlenswert zur Erklärung der Berechnungsphilosophie.	nein	nein	Ja, um ein Fachpartner von myWarm werden zu können muss eine Schulung absolviert werden.
Schulungsangebot: Kosten für obligatorische/optionale Schulungen? Deutschlandweite Verfügbarkeit? Online-Anmeldungen?	Keine Kosten. Durch D-A-CH-weites Trainernetzwerk deutschlandweite bzw. D-A-CH weite Verfügbarkeit.	Kostenlose Online-Schulungen über das eLearning-Portal oder Webinare von Danfoss // http://heating.danfoss.de/training_overview	Für die Produkte nicht erforderlich. Taconova bietet laufend in unregelmäßigen Abständen Schulungen für Installateure und Planer zum hydraulischen Abgleich im Allgemeinen an. Dabei wird im Speziellen auf die Prinzipien des statischen hydraulischen Abgleichs eingegangen.	deutschlandweite Fachseminare: http://www.ventrop.com/de-DE/seminare	Alle Angaben pro Person: Basis-Schulung (Systemfunktionen und System-anwendung), 1 Tag, ca. 249 € // Schulung-Projekttablauf (Vorbereitung, Montage, Ablauforganisation, Tipps), 1 Tag, ca. 249 € // Vorort-Schulung + Projektbegleitung, Tag f. max. 4 Pers. (zzgl. Anreise & Übernachtung) ca. 769 €
Vertriebsweg (Bezugsquellen)	Fachgroßhandel	als CD oder Download: http://heating.danfoss.de/tools/	Fachgroßhandel	Fachgroßhandel	indirekter Vertrieb über Fach/Marketingpartner
Weitere Informationen (online)	www.grundfos.de	www.hydraulischer-abgleich.de/deu/1_/171_NEU-DanBasic-V/210_DanBasic-IV-PLUS	www.taconova.com/de/produkte	www.ventrop.com/de-DE/themen/hydraulischerabgleich/automatisch-herhydraulischerabgleich	www.mywarm.de