





Product information (in accordance with EU regulation no. 813/2013, 814/2013)

2	Models	A	VKK 806/3-E HL R1
		B	VKK 1206/3-E HL R1
		C	VKK 1606/3-E HL R1
		D	VKK 2006/3-E HL R1
		E	VKK 2406/3-E HL R1
		F	VKK 2806/3-E HL R1

			A	B	C	D	E	F	
3	Condensing boiler	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Low-temperature boiler (*2)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	B1 boiler	-	-	-	-	-	-	-	
6	Room boiler with combined heat and power	-	-	-	-	-	-	-	
7	Auxiliary boiler	-	-	-	-	-	-	-	
8	Combination boiler	-	-	-	-	-	-	-	
9	Room heating: Nominal heat output (*11)	P _{rated}	kW	78	113	156	196	235	274
10	Usable heat output at nominal heat output and high-temperature operation (*1)	P ₄	kW	78,2	113,4	156,5	196,0	235,2	274,4
11	Usable heat output at 30% of the nominal heat output and low-temperature operation (*2)	P ₁	kW	26,0	37,7	52,0	64,9	77,9	90,9
12	Room heating: Seasonal energy efficiency	η _s	%	93	93	93	93	93	93
13	Efficiency for nominal heat output and high-temperature application (*4)	η ₄	%	88,1	88,1	88,1	88,3	88,3	88,3
14	Efficiency at 30% of the nominal heat output and low-temperature application (*5)	η ₁	%	97,7	97,7	97,7	97,5	97,5	97,5
15	Auxiliary power consumption: Full load	e _{lmax}	kW	0,159	0,159	0,279	0,279	0,279	0,279
16	Auxiliary power consumption: Partial load	e _{lmin}	kW	0,031	0,031	0,034	0,034	0,034	0,034
17	Power consumption: Standby	P _{SB}	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
18	Heat loss: Standby	P _{stby}	kW	0,176	0,176	0,176	0,244	0,244	0,244
19	Ignition flame energy consumption	P _{ign}	kW	-	-	-	-	-	-
20	Nitrogen oxide emissions	NO _x	mg/kWh	38	46	46	46	46	46
21	Brand name	-	-	Vaillant					
22	Manufacturer's address	-	-	Vaillant GmbH Berghauser Str. 40 42859 Remscheid Germany					
23	 All specific precautions for assembly, installation and maintenance are described in the operating and installation instructions. Read and follow the operating and installation instructions.								
24	 For B1 boilers: This natural draught boiler is intended to be connected only to a flue shared between multiple dwellings in existing buildings that evacuates the residues of combustion to the outside of the room containing the boiler. It draws the combustion air directly from the room and incorporates a draught diverter. Due to lower efficiency, any other use of this boiler shall be avoided and would result in higher energy consumption and higher operating costs.								
25	 Read and follow the operating and installation instructions regarding assembly, installation, maintenance, removal, recycling and/or disposal.								
26	 All of the data that is included in the product information was determined by applying the specifications of the relevant European directives. Differences to product information listed elsewhere may result in different test conditions. Only the data that is contained in this product information is applicable and valid.								
27	Nominal heat output for auxiliary heating (*3)	P _{sup}	kW	-	-	-	-	-	-
28	Type of energy input of the supplementary heater	-	-	-	-	-	-	-	-

(*1) High-temperature operation means a return temperature of 60 °C at the boiler inlet and a flow temperature of 80 °C at the boiler outlet.

(*2) Low temperature means for condensing boilers 30 °C, for low-temperature boilers 37 °C and for other heaters 50 °C return temperature (at heater inlet).

(*3) If the CDH value is not determined by a measurement, the specified value CDH = 0.9 applies for the reduction factor.

(*4) High-temperature operation means a return temperature of 60 °C at the boiler inlet and a flow temperature of 80 °C at the boiler outlet.

(*5) Low temperature means for condensing boilers 30 °C, for low-temperature boilers 37 °C and for other heaters 50 °C return temperature (at heater inlet).

(*11) For boilers and combination boilers with a heat pump, the nominal heat output "Prated" is the same as the design load in heating mode "Pdesignh", and the nominal heat output for an auxiliary boiler "Psup" is the same as the additional heating output "sup(TJ)"



de (2) Modelle (3) Brennwertkessel (4) Niedertemperatur-Kessel, Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C. (5) B1-Kessel (6) Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung (7) Zusatzheizgerät (8) Kombiheizgerät (9) Raumheizung: Wärmenennleistung, Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj) (10) Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb, Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteausslass. (11) Nutzbare Wärmeleistung bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb, Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C. (12) Raumheizung: Jahreszeitbedingte Energieeffizienz (13) Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb, Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteausslass. (14) Wirkungsgrad bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturanwendung, Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C. (15) Hilfsstromverbrauch: Volllast (16) Hilfsstromverbrauch: Teillast (17) Stromverbrauch: Bereitschaftszustand (18) Wärmeverlust: Bereitschaftszustand (19) Energieverbrauch der Zündflamme (20) Stickoxidausstoß (21) Markenname (22) Adresse des Herstellers (23) Alle spezifischen Vorkehrungen für die Montage, Installation und Wartung sind in den Betriebs- und Installationsanleitungen beschrieben.

(24) Für B1-Kessel:

Dieser Heizkessel mit Naturzug ist für den Anschluss ausschließlich in bestehenden Gebäuden an eine von mehreren Wohnungen belegte Abgasanlage bestimmt, die die Verbrennungsrückstände aus dem Aufstellraum ins Freie ableitet. Er bezieht die Verbrennungsluft unmittelbar aus dem Aufstellraum und ist mit einer Strömungssicherung ausgestattet. Wegen geringerer Effizienz ist jeder andere Einsatz dieses Heizkessel zu vermeiden — er würde zu einem höheren Energieverbrauch und höheren Betriebskosten führen. (25) Lesen und befolgen Sie die Betriebs- und Installationsanleitungen zu Montage, Installation, Wartung, Demontage, Recycling und / oder Entsorgung. (26) Alle in den Produktinformationen enthaltenen Daten sind in Anwendung der Vorgaben der Europäischen Direktiven ermittelt worden. Unterschiede zu an anderer Stelle aufgeführten Produktinformationen können aus unterschiedlichen Prüfbedingungen resultieren. Maßgeblich und gültig sind allein die in diesen Produktinformationen enthaltenen Daten. (27) Wärmenennleistung des Zusatzheizgerätes, Wird der CDH-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert Cdh = 0,9. (28) Art der Energiezufuhr des Zusatzheizgerätes

fr (2) Modèles (3) Chaudière à condensation (4) Chaudière au sol à basse température, Le fonctionnement à basse température renvoie à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour une chaudière à condensation, 37 °C pour une chaudière à basse température et 50 °C pour les autres types de chaudière. (5) Chaudière de type B1 (6) Dispositif de chauffage des locaux par cogénération (7) Appareil de chauffage auxiliaire (8) Appareil de chauffage combiné (9) Chauffage des locaux : puissance de chauffage nominale, Pour les chaudières et les chaudières combinées associées à une pompe à chaleur, la puissance de chauffage nominale Prated est égale à la charge de dimensionnement en mode chauffage Pdesignh et la puissance de chauffage nominale d'un appareil de chauffage auxiliaire Psup est égale à la puissance de chauffage supplémentaire sup(Tj) (10) Puissance utile à la puissance de chauffage nominale, fonctionnement à haute température, Le fonctionnement à haute température renvoie à une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température de départ de 80 °C en sortie de chaudière. (11) Puissance utile à 30 % de la puissance de chauffage nominale, fonctionnement à basse température, Le fonctionnement à basse température renvoie à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour une chaudière à condensation, 37 °C pour une chaudière à basse température et 50 °C pour les autres types de chaudière. (12) Chauffage des locaux : efficacité énergétique saisonnière (13) Rendement à la puissance de chauffage nominale, fonctionnement à haute température, Le fonctionnement à haute température renvoie à une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température de départ de 80 °C en sortie de chaudière. (14) Rendement à 30 % de la puissance de chauffage nominale, application à basse température, Le fonctionnement à basse température renvoie à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour une chaudière à condensation, 37 °C pour une chaudière à basse température et 50 °C pour les autres types de chaudière. (15) Consommation de courant auxiliaire : pleine charge (16) Consommation de courant auxiliaire : charge partielle (17) Consommation électrique : mode « veille » (18) Perte de chaleur : mode « veille » (19) Consommation énergétique de la veilleuse (20) Émissions d'oxydes d'azote (21) Nom de marque (22) Adresse du fabricant (23) Toutes les précautions spécifiques au montage, à l'installation et à la maintenance figurent dans les notices d'utilisation et d'installation.

Lisez et observez les notices d'utilisation et d'installation.

(24) Pour les chaudières de type B1:

Cette chaudière à tirage naturel est conçue pour être raccordée uniquement à un conduit commun à plusieurs logements d'un bâtiment existant, qui évacue les résidus de combustion hors de la pièce où est installée la chaudière. Elle prélève l'air comburant directement dans la pièce et est équipée d'un coupe-tirage antirefouleur. En raison de la perte d'efficacité que cela entraînerait, l'utilisation de cette chaudière dans d'autres conditions ferait augmenter la consommation d'énergie et les coûts de fonctionnement, et doit donc être évitée. (25) Lisez et observez les notices d'utilisation et d'installation pour le montage, l'installation, la maintenance, le démontage, le recyclage et/ou la mise au rebut. (26) Toutes les données qui figurent dans les informations produit ont été déterminées en application des prescriptions liées aux directives européennes. Les écarts par rapport aux informations produit disponibles à d'autres endroits peuvent s'expliquer par les diverses conditions d'essai. Seules les données qui figurent dans ces informations produit sont valables et pertinentes. (27) Puissance de chauffage nominale de l'appareil de chauffage auxiliaire, Si le coefficient de dégradation CDH n'est pas déterminé par une mesure, la valeur de designe pour le coefficient de dégradation est Cdh = 0,9. (28) Type d'apport d'énergie de l'appareil de chauffage auxiliaire

nl (2) Modellen (3) HR-ketel (4) Lagetemperatuurketel, Lagetemperatuurbedrijf betekent een teruglooptemperatuur (op de verwarmingstoestelinlaat) voor HR-ketels van 30 °C, voor lagetemperatuurketels van 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen van 50 °C. (5) B1-ketel (6) Ruimteverwarmingstoestel met kracht-warmte-koppeling (7) Aanvullend verwarmingstoestel (8) Combiverwarmingstoestel (9) Ruimteverwarming: nominaal verwarmingsvermogen, Voor verwarmingstoestellen en combiverwarmingstoestellen met warmtepomp is het nominale verwarmingsvermogen gelijk aan de configuratiebelasting in verwarmingsbedrijf Pdesignh en het nominale verwarmingsvermogen van een aanvullend verwarmingstoestel Psup gelijk aan het aanvullende verwarmingsvermogen sup(Tj) (10) Bruikbaar verwarmingsvermogen bij nominaal verwarmingsvermogen en hogetemperatuurbedrijf, Hogetemperatuurbedrijf betekent een teruglooptemperatuur van 60 °C op de verwarmingstoestelinlaat en een voorlooptemperatuur van 80 °C op de verwarmingstoesteluitlaat. (11) Bruikbaar verwarmingsvermogen bij 30 % van het nominale verwarmingsvermogen en lagetemperatuurbedrijf, Lagetemperatuurbedrijf betekent een teruglooptemperatuur (op de verwarmingstoestelinlaat) voor HR-ketels van 30 °C, voor lagetemperatuurketels van 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen van 50 °C. (12) Ruimteverwarming: seizoensafhankelijke energie-efficiëntie (13) Efficiëntie bij nominaal verwarmingsvermogen en hogetemperatuurbedrijf, Hogetemperatuurbedrijf betekent een teruglooptemperatuur van 60 °C op de verwarmingstoestelinlaat en een voorlooptemperatuur van 80 °C op de verwarmingstoesteluitlaat. (14) Efficiëntie bij 30 % van het nominaal verwarmingsvermogen en lagetemperatuurtoepassing, Lagetemperatuurbedrijf betekent een teruglooptemperatuur (op de verwarmingstoestelinlaat) voor HR-ketels van 30 °C, voor lagetemperatuurketels van 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen van 50 °C. (15) Hulpstroomverbruik: volledige belasting (16) Hulpstroomverbruik: gedeeltelijke belasting (17) Stroomverbruik: gereedheidstoestand (18) Verwarmingsverlies: gereedheidstoestand (19) Energieverbruik van de ontstekingsvlam (20) Stikstofoxideuitstoot (21) Merknaam (22) Adres van de fabrikant (23) Alle specifieke maatregelen voor de montage, installatie en onderhoud worden beschreven in de gebruiks- en installatiehandleidingen.

Lees de gebruiks- en installatiehandleidingen door en neem ze in acht.

(24) Voor verwarmingsketels type B1:

Deze verwarmingsketel op basis van natuurlijke trek mag enkel worden gekoppeld aan een rookafvoerkanaal dat wordt gedeeld tussen verschillende woningen in bestaande gebouwen dat de verbrandingsresten afvoert tot buiten de kamer waarin de verwarmingsketel staat. Hij haalt de verbrandingslucht rechtstreeks uit de kamer en bevat een trekonderbreker. Gezien de lagere efficiëntie van deze ketel moet elk ander gebruik ervan worden vermeden en zal een dergelijk gebruik resulteren in hoger energieverbruik en hogere gebruikskosten. (25) Lees de gebruiks- en installatiehandleidingen m.b.t. montage, installatie, onderhoud, demontage, recycling en/of verwijdering door en neem ze in acht. (26) Alle gegevens in de productinformatie zijn vastgesteld door toepassing van de bepalingen in de Europese richtlijnen. Verschillen met productinformatie die op andere plaatsen vermeld wordt kan voortkomen uit verschillende testvoorwaarden. Doorslaggevend en geldig zijn alleen de gegevens die in deze productinformatie staan. (27) Nominaal verwarmingsvermogen van het aanvullende verwarmingstoestel, Als de CDH-waarde niet door meting bepaald wordt, geldt voor de verminderingfactor de vastgestelde waarde Cdh = 0,9. (28) Soort energietoevoer van het aanvullende verwarmingstoestel



it

(2) Modelli (3) Apparecchio a condensazione (4) Caldaia a bassa temperatura, Il funzionamento a bassa temperatura comporta una temperatura di ritorno (all'ingresso dell'apparecchio di riscaldamento) di 30 °C per gli apparecchi a condensazione, di 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e di 50 °C per altri apparecchi di riscaldamento. (5) Caldaia di tipo B1 (6) Apparecchio di riscaldamento ambiente con accoppiamento forza-calore (7) Apparecchio di riscaldamento supplementare (8) Apparecchio di riscaldamento combinato (9) Riscaldamento ambiente: potenza termica nominale, Per apparecchi di riscaldamento e apparecchi di riscaldamento combinati con pompa di calore la potenza termica nominale Prated è uguale al carico normale in modo riscaldamento Pdesignh e la potenza termica nominale di un apparecchio di riscaldamento supplementare Psup è uguale alla potenza termica supplementare sup(Tj) (10) Potenza termica utile alla potenza termica nominale e con funzionamento ad alta temperatura, Il funzionamento ad alta temperatura comporta una temperatura di ritorno di 60 °C all'ingresso dell'apparecchio di riscaldamento e una temperatura di mandata di 80 °C allo scarico dell'apparecchio di riscaldamento. (11) Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale e con funzionamento a bassa temperatura, Il funzionamento a bassa temperatura comporta una temperatura di ritorno (all'ingresso dell'apparecchio di riscaldamento) di 30 °C per gli apparecchi a condensazione, di 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e di 50 °C per altri apparecchi di riscaldamento. (12) Riscaldamento ambiente: efficienza energetica stagionale (13) Rendimento alla potenza termica nominale e a funzionamento alla massima temperatura, Il funzionamento ad alta temperatura comporta una temperatura di ritorno di 60 °C all'ingresso dell'apparecchio di riscaldamento e una temperatura di mandata di 80 °C allo scarico dell'apparecchio di riscaldamento. (14) Efficienza al 30 % della potenza termica nominale e della applicazione a bassa temperatura, Il funzionamento a bassa temperatura comporta una temperatura di ritorno (all'ingresso dell'apparecchio di riscaldamento) di 30 °C per gli apparecchi a condensazione, di 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e di 50 °C per altri apparecchi di riscaldamento. (15) Consumo energia ausiliaria: pieno carico (16) Consumo energia ausiliaria: carico parziale (17) Consumo energetico: modo stand-by (18) Perdita di calore: modo stand-by (19) Consumo energetico della fiamma pilota (20) Emissione di ossido di azoto (21) Marchio (22) Indirizzo del produttore (23) Tutte le manovre specifiche per montaggio, installazione e manutenzione sono descritte nelle istruzioni per l'uso e l'installazione.

Leggere e seguire le istruzioni di uso e installazione.

(24) Per le caldaie di tipo B1:

Negli edifici esistenti questa caldaia ad aspirazione naturale deve essere collegata solo a una fumisteria condivisa da diverse abitazioni per evacuare i residui della combustione verso l'esterno del locale in cui si trova la caldaia. La caldaia trae l'aria necessaria alla combustione direttamente dal locale ed è munita di camino antiventio. A causa di un'inferiore efficienza, qualsiasi altro uso di questa caldaia deve essere evitato in quanto darebbe luogo a un maggiore consumo energetico e a costi di funzionamento più elevati. (25) Leggere e seguire le istruzioni di uso e installazione relative a montaggio, installazione, manutenzione, smontaggio, riciclaggio e/o smaltimento. (26) Tutti i dati contenuti nelle informazioni sul prodotto sono stati rilevati applicando le disposizioni delle direttive europee. Differenze rispetto alle informazioni sul prodotto riportate in un altro punto possono essere il risultato di condizioni di controllo diverse. Sono significativi e validi solo i dati contenuti in queste informazioni sul prodotto. (27) Potenza termica con apparecchio di riscaldamento supplementare, Se il valore CDH non viene determinato tramite misurazione, per il fattore di riduzione si applica il valore preimpostato $Cdh = 0,9$. (28) Tipo di alimentazione energetica dell'apparecchio di riscaldamento supplementare

tr

(2) Modeller (3) Yoğuşmalı cihaz (4) Düşük sıcaklık kazanı, Düşük sıcaklık işletimi, yoğuşmalı cihaz için 30 °C'lik, düşük sıcaklık kazanı için 37 °C'lik ve diğer ısıtma cihazları için 50 °C'lik geri dönüş suyu sıcaklığı (ısıtma cihazı girişinde) anlamına gelir. (5) B1 kazan (6) Kojenerasyonlu oda ısıtma cihazı (7) İlave ısıtma cihazı (8) Birleşik ısıtma cihazı (9) Oda ısıtma: Anma ısı gücü, Isı pompalı ısıtma cihazları ve birleşik ısıtma cihazları için Prated anma ısı gücü, Pdesignh ısıtma konumundaki norm yük ile aynıdır ve bir Psup ilave ısıtma cihazının anma ısı gücü, ilave ısıtma gücü sup(Tj) ile aynıdır (10) Anma ısı gücünde ve yüksek sıcaklık işletiminde kullanılabilir ısı gücü, Yüksek sıcaklık işletimi, ısıtma cihazı girişinde 60 °C'lik geri dönüş suyu sıcaklığı ve ısıtma cihazı çıkışında 80 °C'lik gidiş suyu sıcaklığı anlamına gelir. (11) % 30 anma ısı gücünde ve düşük sıcaklık işletiminde kullanılabilir ısı gücü, Düşük sıcaklık işletimi, yoğuşmalı cihaz için 30 °C'lik, düşük sıcaklık kazanı için 37 °C'lik ve diğer ısıtma cihazları için 50 °C'lik geri dönüş suyu sıcaklığı (ısıtma cihazı girişinde) anlamına gelir. (12) Oda ısıtma: Mevsime bağlı enerji verimliliği (13) Anma ısı gücünde ve yüksek sıcaklık uygulamasında verim, Yüksek sıcaklık işletimi, ısıtma cihazı girişinde 60 °C'lik geri dönüş suyu sıcaklığı ve ısıtma cihazı çıkışında 80 °C'lik gidiş suyu sıcaklığı anlamına gelir. (14) % 30 anma ısı gücünde ve düşük sıcaklık uygulamasında verim, Düşük sıcaklık işletimi, yoğuşmalı cihaz için 30 °C'lik, düşük sıcaklık kazanı için 37 °C'lik ve diğer ısıtma cihazları için 50 °C'lik geri dönüş suyu sıcaklığı (ısıtma cihazı girişinde) anlamına gelir. (15) Yardımcı elektrik tüketimi: Tam yük (16) Yardımcı elektrik tüketimi: Kısmi yük (17) Elektrik tüketimi: Hazır durumu (18) Isı kaybı: Hazır durumu (19) Ön ateşlemenin enerji tüketimi (20) Azot oksit salınımı (21) Marka adı (22) Üreticinin adresi (23) Montaj, kurulum ve bakım için alınması gereken özel önlemler kullanma ve montaj kılavuzlarında belirtilmiştir.

Kullanma ve montaj kılavuzlarını okuyun ve uygulayın.

(24) B1 kazanlar için:

Tabii çekişli bu kazan sadece mevcut binalarda birden fazla dairenin bağlı olduğu, montaj odasında yanmadan oluşan artıkları açık havaya yönlendiren bir atık gaz sistemine bağlanabilir. Yanma havasını doğrudan montaj odasından alır ve davlumbaza sahiptir. Düşük verimliliği nedeniyle bu kazanı farklı bir şekilde kullanmaktan kaçınılmalıdır — daha yüksek enerji tüketimine ve yüksek işletim maliyetlerine neden olabilir. (25) Montaj, kurulum, bakım, sökme, geri dönüşüm ve / veya atıkların bertaraf edilmesine ilişkin kullanma ve montaj kılavuzlarını okuyun ve uygulayın. (26) Ürün bilgilerinde yer alan tüm veriler, Avrupa direktiflerindeki şartlar çerçevesinde belirlenmiştir. Başka yerlerde belirtilen ürün bilgilerine göre farklılıklar, test koşullarının farklı olmasından kaynaklanabilir. Sadece bu ürün bilgilerinde yer alan veriler bağlayıcı ve geçerlidir. (27) İlave ısıtma cihazının anma ısı gücü, CDH değeri ölçülerek tespit edilmiyorsa azalma faktörü için varsayılan değer $Cdh = 0,9$ 'dur. (28) İlave ısıtma cihazının enerji besleme türü



