

## DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

Caldaia pressurizzata **AR N H (K)** in acciaio con focolare a inversione di fiamma completamente bagnato. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con **combustibili gassosi**.

Corpo caldaia con piastra anteriore bombata (anziché piana) resistente alle alte temperature e pressioni. Portellone anteriore con apertura reversibile e portellone posteriore ispezionabile. Pannellatura verniciata e isolata con materassini di lana di roccia ad alta densità. Potenze al focolare da 84,7 kW fino a 1364 kW e da 264 kW fino a 1364 per la versione K.

Rendimento utile al 100% sempre superiore al 94%. Pressione massima in riscaldamento 5 bar. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore, scarico caldaia Ø 1" su i modelli fino a AR N H 350, Ø 1¼" su modelli di potenzialità superiore. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½". Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti.

Dotato di termostato caldaia, interruttore di inversione estate-inverno, termostato di minima (tarato a 50 °C), interruttore di sblocco manuale, spia di blocco e contaore del bruciatore. La versione **AR N H K** è viene fornita smontata, i pezzi singoli vengono forniti su pallets completi di istruzioni di montaggio terminato il quale è indispensabile la prova idraulica.

Grado di protezione elettrica IPX0D.

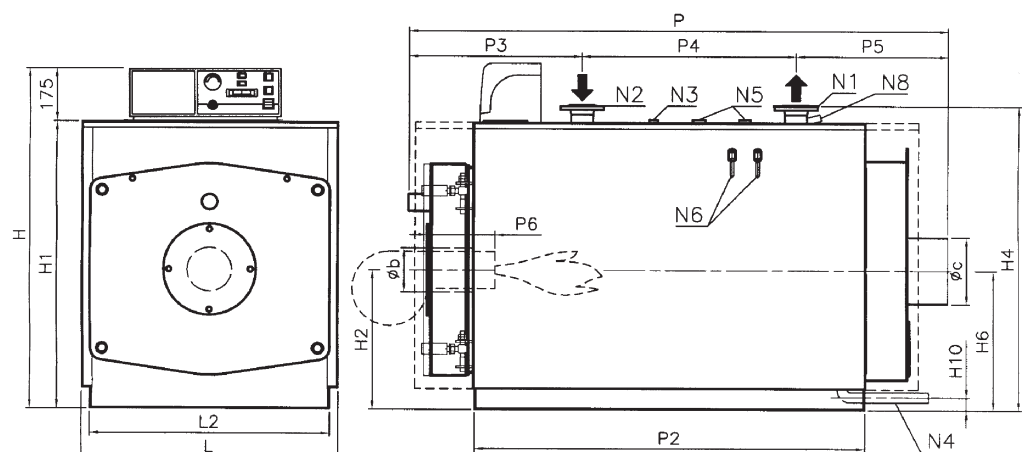
La caldaia **AR N H (K)** soddisfa quanto richiesto dai Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono:

- Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

## DIMENSIONI

Caratteristiche	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in
AR N 90 H	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 100 H	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 120 H	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 150 H	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1364	1000	513	475	376	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 200 H	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1364	1000	513	475	376	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 250 H - K 250 H	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1614	1250	513	725	376	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 300 H - K 300 H	1180	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1614	1250	523	700	391	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 350 H - K 350 H	1180	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1864	1500	523	980	361	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1/2"	1/2"
AR N 400 H - K 400 H	1190	1015	500	1095	500	50	940	890	1872	1502	600	850	422	230-280	225	250	80	80	1"	1"	1¼(1)	1/2"	1/2"
AR N 500 H - K 500 H	1380	1205	610	1285	610	60	1160	1110	1946	1502	663	850	433	270-320	225	300	80	80	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"
AR N 620 H - K 620 H	1380	1205	610	1285	610	60	1160	1110	2235	1792	663	1150	422	270-320	225	300	80	80	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"
AR N 750 H - K 750 H	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2247	1753	704	1100	443	270-320	280	350	100	100	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"
AR N 850 H - K 850 H	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2247	1753	704	1100	443	270-320	280	350	100	100	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"
AR N 950 H - K 950 H	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2497	2003	704	1200	593	270-320	280	350	100	100	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"
AR N 1020 H - K 1020 H	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"
AR N 1200 H - K 1200 H	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"
AR N 1300 H - K 1300 H	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	1"	1¼	1¼	1/2"	1/2"

- N1 Mandata caldaia
- N2 Ritorno caldaia
- N3 Attacco per strumentazione
- N4 Attacco carico/scarico impianto
- N5 Attacco per valvola/e di sicurezza
- N6 Pozzetti portabulbi
- N8 Pozzetto di controllo



# AR N H - AR N K H



## DATI TECNICI

Caratteristiche	Potenza utile		Potenza utile min.	Portata termica		Portata termica min.	Rendimento al 100% (rif. P.C.I.)	Rendimento al 100% (stelle)	Rendimento al 30% (rif. P.C.I.)
	kW	kcal/h	kW	kW	kcal/h	kW	%	%	%
							Temp. Man/Rit 80/60°C	(Dir. Rend. 92/42/CEE)	Temp. Man/Rit 80/60°C
AR N 90 H	90	77.000	45	95,2	81.872	47,4	94,54	***	95,00
AR N 100 H	100	86.000	50	105,6	90.816	52,7	94,7	***	94,80
AR N 120 H	120	103.000	60	126,5	108.790	63,1	94,86	***	95,10
AR N 150 H	150	129.000	75	157,8	135.708	78,4	95,06	***	95,70
AR N 200 H	200	172.000	100	210	180.600	104,9	95,24	***	95,30
AR N 250 H - K 250 H	250	215.000	125	264	226.610	131,1	94,88	***	95,38
AR N 300 H - K 300 H	300	258.000	150	316	271.330	156,9	95,09	***	95,59
AR N 350 H - K 350 H	350	301.000	175	367	315.620	183,1	95,37	***	95,60
AR N 400 H - K 400 H	400	344.000	200	420	361.200	209,6	95,24	***	95,40
AR N 500 H - K 500 H	500	430.000	250	524	450.640	261,2	95,42	-	95,70
AR N 620 H - K 620 H	620	533.000	310	649	558.140	323,3	95,53	-	95,90
AR N 750 H - K 750 H	750	645.000	375	786	675.960	391,0	95,42	-	95,92
AR N 850 H - K 850 H	950	731.000	425	891	766.260	443,6	95,4	-	95,80
AR N 950 H - K 950 H	950	817.000	475	997	857.420	495,9	95,29	-	95,79
AR N 1020 H - K 1020 H	1020	877.000	510	1069	919.340	532,4	95,42	-	95,80
AR N 1200 H - K 1200 H	1200	1.032.000	600	1259	1.082.740	626,2	95,31	-	95,81
AR N 1300 H - K 1300 H	1300	1.118.000	650	1364	1.173.040	679,2	95,31	-	95,70

Caratteristiche	Portata gas G20 max	Portata gas G20 min.	Portata gas G30 max	Portata gas G30 min.	Portata gas G31 max	Portata gas G31 min.	Portata fumo max	Portata fumo min.
	m³/h	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
AR N 90 H	10,07	5,01	7,48	3,72	7,40	3,68	150,10	74,69
AR N 100 H	11,17	5,58	8,29	4,14	8,20	4,10	166,50	83,16
AR N 120 H	13,39	6,68	9,94	4,96	9,83	4,90	199,46	99,48
AR N 150 H	16,70	8,29	12,39	6,16	12,26	6,09	248,81	123,57
AR N 200 H	22,22	11,10	16,49	8,24	16,31	8,15	331,11	165,45
AR N 250 H - K 250 H	27,88	13,87	20,69	10,29	20,47	10,18	415,47	206,64
AR N 300 H - K 300 H	33,39	16,61	24,78	12,32	24,51	12,19	497,46	247,42
AR N 350 H - K 350 H	38,84	19,37	28,82	14,38	28,51	14,22	578,66	288,63
AR N 400 H - K 400 H	44,44	22,18	32,99	16,46	32,63	16,29	662,22	330,54
AR N 500 H - K 500 H	55,45	27,64	41,15	20,52	40,71	20,29	826,20	411,89
AR N 620 H - K 620 H	68,68	34,21	50,97	25,39	50,42	25,11	1023,29	509,68
AR N 750 H - K 750 H	83,17	41,37	61,73	30,71	61,06	30,37	1239,30	616,48
AR N 850 H - K 850 H	94,29	46,94	69,98	34,84	69,22	34,46	1404,86	699,42
AR N 950 H - K 950 H	105,50	52,47	78,30	38,95	77,45	38,52	1571,99	781,85
AR N 1020 H - K 1020 H	113,12	56,33	83,96	41,81	83,05	41,36	1685,51	839,38
AR N 1200 H - K 1200 H	133,23	66,27	98,88	49,18	97,81	48,65	1985,09	987,41
AR N 1300 H - K 1300 H	144,34	71,87	107,13	53,34	105,97	52,77	2150,65	1070,92

Caratteristiche	Perdite carico lato fumi	Dispersioni max cammino	Dispersioni rivestimento	Dispersioni bruc. spento	Temperatura fumi GAS (Pot. nom. aria=20°C)	CO2 GAS	Perdite carico lato acqua (ΔT=12°C)	Press. max esercizio	Capacità totale	Peso compl.	Alimentaz. elettr. nom.	Grado di protez.	Potenza elettrica	Combust.
	mbar	%	%	%	°C	%	mbar	bar	l	kg	Voit ~ Hz	IP	W	
AR N 90 H	0,9	4,96	0,50	0,10	136	11,0	10	5	123	266	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 100 H	1,1	4,80	0,50	0,10	133	11,0	12	5	123	266	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 120 H	1,3	4,64	0,50	0,10	129	11,0	13	5	123	266	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 150 H	1,3	4,44	0,50	0,10	125	11,0	14	5	172	357	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 200 H	2,2	4,26	0,50	0,10	121	11,0	15	5	172	357	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 250 H - K 250 H	2,4	4,62	0,50	0,10	129	11,0	15	5	220	442	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 300 H - K 300 H	2,4	4,41	0,50	0,10	124	11,0	16	5	300	489	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 350 H - K 350 H	3,4	4,13	0,50	0,10	118	11,0	18	5	356	556	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 400 H - K 400 H	4,7	4,26	0,50	0,10	121	11,0	20	5	360	600	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 500 H - K 500 H	4,8	4,08	0,50	0,10	117	11,0	22	5	540	871	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 620 H - K 620 H	7,3	3,97	0,50	0,10	114	11,0	27	5	645	981	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 750 H - K 750 H	5,8	4,08	0,50	0,10	117	11,0	25	5	855	1230	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 850 H - K 850 H	8,0	4,10	0,50	0,10	117	11,0	27	5	855	1230	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 950 H - K 950 H	5,9	4,21	0,50	0,10	120	11,0	32	5	950	1446	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 1020 H - K 1020 H	4,5	4,08	0,50	0,10	117	11,0	26	5	1200	1880	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 1200 H - K 1200 H	6,2	4,19	0,50	0,10	119	11,0	30	5	1200	1880	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl
AR N 1300 H - K 1300 H	7,3	4,19	0,50	0,10	119	11,0	32	5	1200	1880	230 ~ 50	X0D	20	Metano/Gpl

## LUOGO DI INSTALLAZIONE

E' buona norma seguire la regola di impianto secondo la legislazione vigente. In ogni caso si suggerisce di installare la caldaia in locali sufficientemente aerati in cui sia garantita la possibilità di manutenzione ordinaria e straordinaria.

## SCARICO FUMI

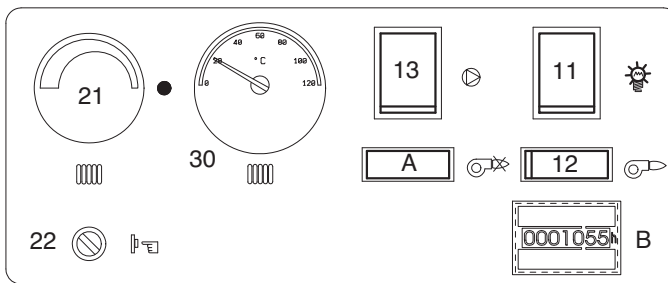
La caldaia pressurizzata è così chiamata perchè utilizza un bruciatore munito di ventilatore in grado di introdurre nella camera di combustione l'esatto quantitativo d'aria necessario in rapporto al combustibile e di mantenere nel focolare una sovrappressione equivalente a tutte le resistenze interne al percorso dei fumi, fino alla bocca d'uscita della caldaia. In questo punto la pressione del ventilatore dovrebbe essere esaurita, per evitare che il condotto di raccordo al camino, ed il camino stesso nella zona più bassa, si trovino in pressione e si verifichino perdite di gas di combustione nella sala caldaia. Il condotto di raccordo della caldaia nella base del camino deve avere un andamento suborizzontale in salita nel senso del flusso dei fumi, con pendenza consigliabile non minore del 10%. il suo tracciato dovrà essere per quanto possibile breve e rettilineo con le curve ed i raccordi razionalmente disegnati secondo le regole che si adottano per i condotti d'aria. Vedere il par. Dati Tecnici per i diametri di raccordo camino delle caldaie pressurizzate, che possono essere mantenuti tali per sviluppi fino ad 1 metro. Per percorsi più tortuosi è necessario maggiorarne opportunamente il diametro.

## ALLACCIAMENTO ELETTRICO

È necessario collegare la caldaia ad una rete di alimentazione 230V - 50hz monofase + terra rispettando le indicazioni seguenti. L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.

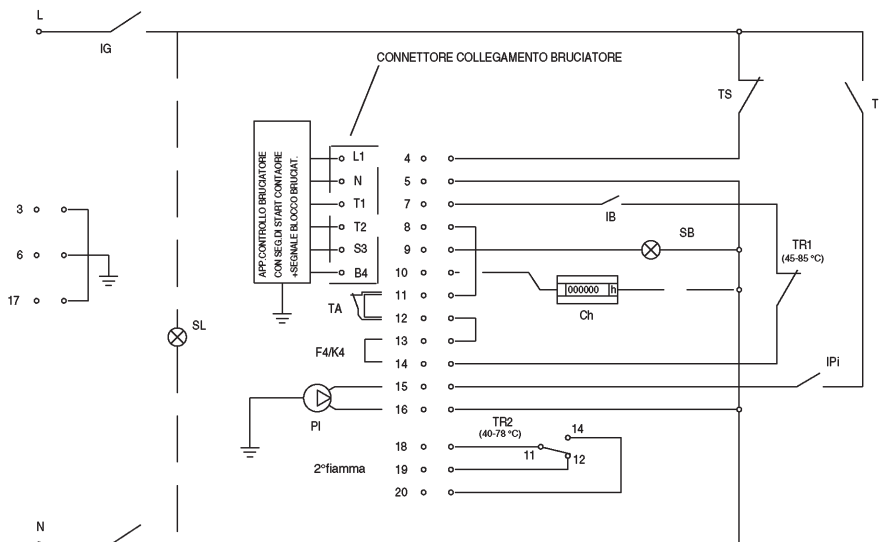
- Prevedere l'impiego di un interruttore bipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm).
- Rispettare il collegamento L (fase) - N (neutro).
- Utilizzare cavi con sezione uguale o maggiore di 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Riferirsi agli schemi elettrici di questo libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica.
- Realizzare i collegamenti di terra ad un efficace impianto di messa a terra.

### Quadro standard



- A** Spia blocco
- B** Predisposizione contaore
- 11** Interruttore quadro
- 12** Interruttore bruciatore
- 13** Interruttore pompa
- 21** Termostato di regolazione
- 22** Termostato di sicurezza a riarmo manuale
- 30** Termometro

### Schema elettrico per bruciatore e pompa monofase



- Ch** Contaore
- IB** Interruttore bruciatore
- IG** Interruttore generale
- IPI** Interruttore Pompa impianto
- PI** Pompa impianto
- SB** Spia blocco bruciatore
- SL** Spia di linea
- TA** Termostato ambiente
- TM** Termostato di minima 45°C

- TR1-2** Termostato 2 stadi 1° - 2° fiamma (30°-90°C Δt 1° - 2° fiamma = 7°C)
- TS** Termostato sicurezza 110°C
- F4/K4** Collegamento Termoregolazione RVP

- L** Morsetti Morsettiera
- N** di Collegamento
- 3-20**

## ALLACCIAMENTO IDRAULICO

### IMPIANTO TERMICO AD ACQUA CALDA CON VASO D'ESPANSIONE CHIUSO

Potenza al focolare  $\leq 348,84$  kW - pressione 5 bar

Il generatore deve essere provvisto di:

- a Valvola di sicurezza
- b Vaso d'espansione (collegato con tubo di diametro  $\geq 18$  mm)
- c Termostati di regolazione
- d Termostato di sicurezza
- e Pressostato di blocco
- f Pozzetto per il termometro di controllo
- g Manometro con flangia per il manometro di controllo
- h Valvola di scarico termico oppure valvola di intercettazione combustibile.

N1 Mandata

N2 Ritorno

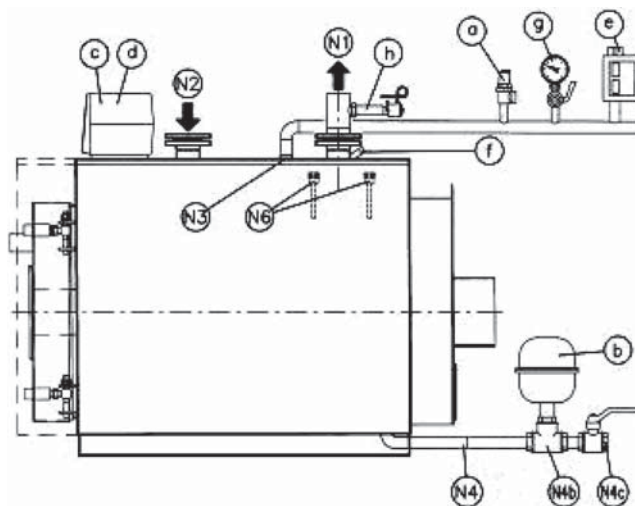
N3 Attacco strumentazione

N4 Attacco inferiore:

N4b attacco vaso espansione

N4c carico/scarico

N6 Pozzetti portabulbi (termometro, termostato di regolazione, termostato di sicurezza, termostato consenso pompa).



### IMPIANTO TERMICO AD ACQUA CALDA CON VASO D'ESPANSIONE CHIUSO

Potenza al focolare  $> 348,84$  kW - pressione 5 bar

Il generatore deve essere provvisto di:

- a 1 valvola di sicurezza
- 2 valvole di sicurezza se  $P > 581,40$  kW
- b Vaso d'espansione
- c Termostati di regolazione
- d 1° termostato di sicurezza
- e 2° termostato di sicurezza
- f Pressostato di blocco
- g Pozzetto per il termometro di controllo (I.S.P.E.S.L.)
- h Manometro con flangia per il manometro di controllo (I.S.P.E.S.L.)
- i Valvola di scarico termico oppure valvola di intercettazione combustibile.

N1 Mandata

N2 Ritorno

N3 Attacco strumentazione

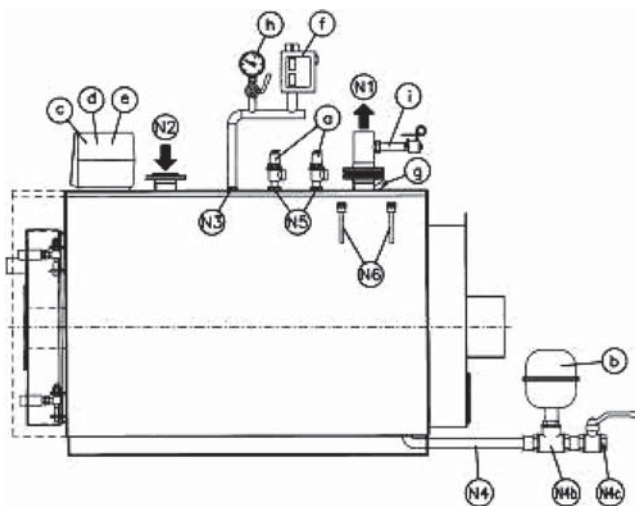
N4 Attacco inferiore:

N4b attacco vaso espansione

N4c carico/scarico

N5 Attacco valvole di sicurezza

N6 Pozzetti portabulbi (termometro, termostato di regolazione, termostato di sicurezza, termostato consenso pompa).



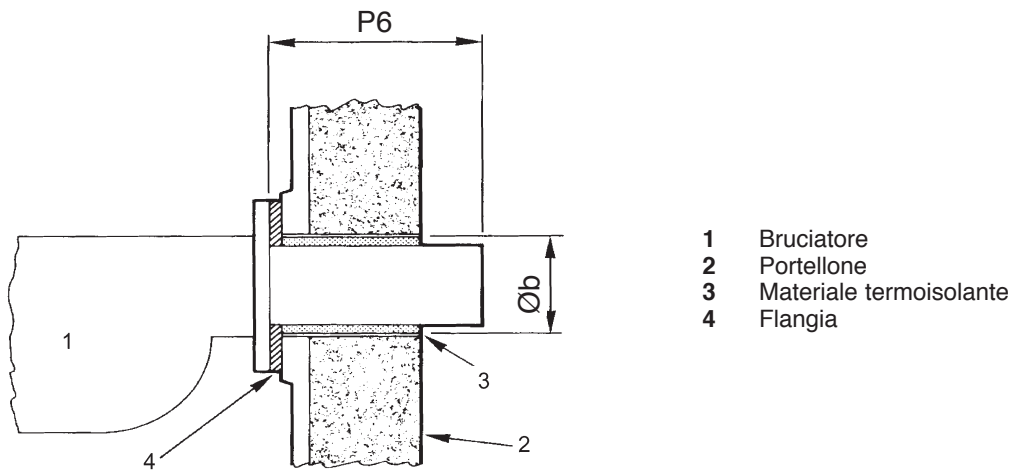
### Dimensioni dei componenti notevoli per AR N H e AR N K H

E' consigliabile che il locale in cui viene eseguito il montaggio abbia un pavimento regolare e perfettamente orizzontale.

per una corretta saldatura è necessario utilizzare elettrodi rivestiti di tipo acido o rutile (verificare le sigle aWs e6020 o aWs e6013 o e441a3 o e441c3)..

	Focolare			Portellone		
	Ø mm	Lungh. mm	Peso kg	Largh. mm	Altezza mm	Peso kg
AR N 250 H - K 250 H	450	1240	67	750	680	65
AR N 300 H - K 300 H	500	1240	73	850	778	90
AR N 350 H - K 350 H	500	1490	88	850	778	90
AR N 400 H - K 400 H	545	1490	115	890	807	110
AR N 500 H - K 500 H	645	1500	145	1100	984	180
AR N 620 H - K 620 H	645	1790	172	1100	984	180
AR N 750 H - K 750 H	690	1800	227	1240	1130	210
AR N 850 H - K 850 H	690	1800	227	1240	1130	210
AR N 950 H - K 950 H	690	1800	227	1240	1130	210
AR N 1020 H - K 1020 H	790	2065	316	1390	1270	235
AR N 1200 H - K 1200 H	790	2065	316	1390	1270	235
AR N 1300 H - K 1300 H	790	2065	316	1390	1270	235

### ACCOPPIAMENTO DELLE CALDAIE CON BRUCIATORE PRESSURIZZATO



- 1 Bruciatore
- 2 Portellone
- 3 Materiale termoisolante
- 4 Flangia

Vedere "Dimensioni" per lunghezza boccaglio (**P6**), diametro foro bruciatore (**Øb**) e pressurizzazione.

### ACCOPPIAMENTI DELLE CALDAIE AR N H (K) CON BRUCIATORI A GAS

Per i dati tecnici e accessori dei bruciatori sottoriportati fare riferimento alla schede dei bruciatori.

In caso di abbinamenti con bruciatori diversi da quelli indicati tenere presente che la caldaia è abbinabile a soli bruciatori gas.

ABBINAMENTO			
Caldaia	Bruciatore		Bruciatore
AR N 90 H	JM 12/L GAS	AR N 500 H (K)	G 70/2 GAS
AR N 100 H	JM 12/L GAS	AR N 620 H (K)	GAS MPN 95/M
AR N 120 H	JM 16 GAS	AR N 750 H (K)	GAS MPN 95/M
AR N 150 H	JM 18/L GAS	AR N 850 H (K)	GAS MPN 150/M
AR N 200 H	G 26 GAS	AR N 950 H (K)	GAS MPN 150/M
AR N 250 H (K)	G 35 GAS	AR N 1020 H (K)	GAS MPN 150/M
AR N 300 H (K)	G 35/2 GAS	AR N 1200 H (K)	GAS MPN 220/M
AR N 350 H (K)	G 50/2 GAS	AR N 1300 H (K)	GAS MPN 220/M
AR N 400 H (K)	G 50/2 GAS		

**AR N H - AR N K H**

