

Con potenzialità utili comprese tra 250 e 1.200 kW, questa serie di caldaie in acciaio ad alto rendimento si presenta con 11 modelli, simili per caratteristiche tecniche, prestazioni ed affidabilità alla serie AR N.

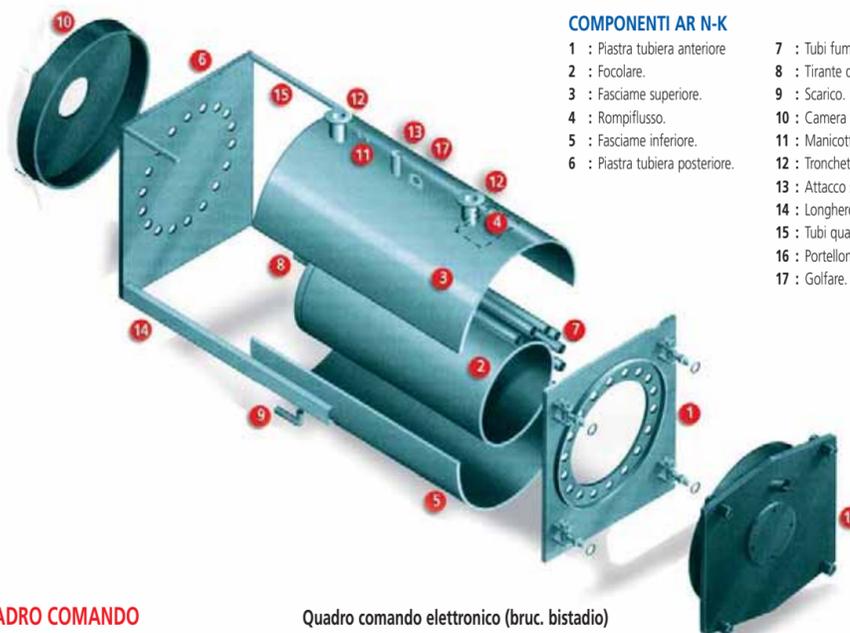
AR N-K: CALDAIE IN ACCIAIO AD ALTO RENDIMENTO

DA ASSEMBLARE IN CENTRALE TERMICA

Tutte le caldaie della serie AR N-K vengono fornite smontate ed adeguatamente imballate su pallets.

Questo permette di accedere anche a locali caldaia dotati di passaggi angusti e disagiati. La caldaia dovrà essere quindi assemblata, da parte di personale specializzato ed esperto in saldatura, seguendo le istruzioni particolareggiate fornite con il kit, e sottoposta, dopo le operazioni di montaggio, alla prova idraulica di tenuta.

Anche questi modelli, con bruciatore di gas, sono disponibili nell'allestimento speciale AR N-K H, omologato nella classe di rendimento a tre stelle secondo la direttiva CEE 92/42.



COMPONENTI AR N-K

- 1 : Piastra tubiera anteriore
- 2 : Focolare.
- 3 : Fasciame superiore.
- 4 : Rompiflusso.
- 5 : Fasciame inferiore.
- 6 : Piastra tubiera posteriore.
- 7 : Tubi fumo.
- 8 : Tirante di rinforzo.
- 9 : Scarico.
- 10 : Camera fumo.
- 11 : Manicotto da 1/2".
- 12 : Tronchetti flangiati.
- 13 : Attacco strumentazione.
- 14 : Longheroni.
- 15 : Tubi quadri.
- 16 : Portellone.
- 17 : Golfare.

IL QUADRO COMANDO

Il corretto funzionamento dei termogruppi è affidato ad uno dei seguenti quadri comando:

Quadro comando elettromeccanico (on-off)

in materiale autoestingente, comprendente: Interruttore bruciatore, interruttore circolatore, termostato di regolazione, termostato di sicurezza a riarmo manuale, termostato di consenso circolatore, termometro.

Grado di protezione: IP44.

Quadro comando elettronico (bruc. bistadio)

in materiale autoestingente, comprendente: Selettore (spento-estate-inverno-manuale), termostato di regolazione, termostato di sicurezza a riarmo manuale, termometro

• Centralina elettronica per la regolazione climatica con funzioni: Antigelo, Anticondensa, Antibloccaggio pompa, Regolazione acqua calda sanitaria, Controllo elettronico del funzionamento di bruciatore monostadio/bistadio e modulante con aggiunta di centralina esterna.

Grado di protezione IP44.



CALDAIE IN ACCIAIO AD ALTO RENDIMENTO

AR N, AR N-K, AR N H, AR N-K H



CALDAIE IN ACCIAIO AD ALTO RENDIMENTO

CARATTERISTICHE TECNICHE AR N - AR N-K (★★)

		AR N 90	AR N 100	AR N 120	AR N 150	AR N 200	AR N 250	AR N 300	AR N 350	AR N 400	AR N 500
Potenza utile (min-max) kW		45 - 90	50 - 100	60 - 120	75 - 150	100 - 200	125 - 250	150 - 300	175 - 350	200 - 400	250 - 500
Potenza al focolare kW		49,8 - 98	55,3 - 109	66,3 - 131	82,3 - 163	109,5 - 218	138,3 - 272	165,5 - 325	193,1 - 380	220,2 - 433	275,6 - 542
Rendimento (al 100% - 30%) %		91,84 - 90,30	91,74 - 90,40	91,60 - 90,45	92,02 - 91,15	91,74 - 91,36	91,91 - 90,40	92,31 - 90,62	92,11 - 90,64	92,38 - 90,81	92,25 - 90,71
Perdite di carico (lato fumi-acqua) ¹ mbar		0,8 - 10,0	1,0 - 12,0	1,1 - 13,0	1,2 - 14,0	1,9 - 15,0	2,0 - 15,0	2,0 - 16,0	2,9 - 18,0	4,1 - 20,0	4,2 - 22,0
Dispersione max (camino-rivestim.) %		7,36 - 0,80	7,46 - 0,80	7,60 - 0,80	7,18 - 0,80	7,46 - 0,80	7,29 - 0,80	6,89 - 0,80	7,09 - 0,80	6,82 - 0,80	6,95 - 0,80
Temperatura fumi (gas-gasolio) °C		194 - 197	197 - 199	200 - 203	190 - 193	197 - 199	193 - 196	184 - 186	188 - 191	182 - 185	185 - 188
Contenuto acqua caldaia litri		123	123	123	172	172	220	300	356	360	540
Bruciatore di gasolio		AZ 14/L	AZ 14/L	AZ 14/L	AZ 14/L	G 22/2 OIL	G 35/2 OIL	G 35/2 OIL	G 50/2 OIL	G 50/2 OIL	G 70/2 OIL
Bruciatore di gas		JM 12/L GAS	JM 12/L GAS	JM 18/L GAS	JM 18/L GAS	G 26 GAS	G 35 GAS	G 35/2 GAS	G 50/2 GAS	G 50/2 GAS	G 70/2 GAS

		AR N 620	AR N 750	AR N 850	AR N 950	AR N 1020	AR N 1200	AR N 1300	AR N 1400	AR N 1600	AR N 1800
		AR N-K 620	AR N-K 750	AR N-K 850	AR N-K 950	AR N-K 1020	AR N-K 1200				
Potenza utile (min-max) kW		310 - 620	375 - 750	425 - 850	475 - 950	510 - 1.020	600 - 1.200	650 - 1.300	700 - 1.400	800 - 1.600	900 - 1.800
Potenza al focolare kW		341,9 - 672	413,9 - 813	468,4 - 921	523,7 - 1.030	562,6 - 1.106	661,7 - 1.301	717,4 - 1.409	774,7 - 1.517	884,9 - 1.733	994,5 - 1.950
Rendimento (al 100% - 30%) %		92,26 - 90,68	92,25 - 90,60	92,29 - 90,73	92,23 - 90,70	92,22 - 90,65	92,24 - 90,67	92,26 - 90,61	92,29 - 90,36	92,33 - 90,41	92,31 - 90,50
Perdite di carico (lato fumi-acqua) ¹ mbar		6,4 - 27,0	5,2 - 25,0	7,2 - 27,0	5,2 - 32,0	4,0 - 26,0	5,5 - 30,0	6,5 - 32,0	6,0 - 28,0	6,5 - 32,0	7,0 - 37,0
Dispersione max (camino-rivestim.) %		6,94 - 0,80	6,95 - 0,80	6,91 - 0,80	6,97 - 0,80	6,98 - 0,80	6,96 - 0,80	6,94 - 0,80	6,91 - 0,80	6,87 - 0,80	6,89 - 0,80
Temperatura fumi (gas-gasolio) °C		185 - 188	185 - 188	184 - 187	185 - 188	186 - 189	185 - 188	185 - 188	184 - 187	183 - 186	184 - 186
Contenuto acqua caldaia litri		645	855	855	950	1.200	1.200	1.200	1.500	1.500	1.650
Bruciatore di gasolio		GPN 70/2	GPN 120/2	GPN 120/2	GPN 120/2	GPN 120/2	GPN 160/2	GPN 160/2	GPN 160/2	GPN 190/2	GPN 190/2
Bruciatore di gas		GAS MPN 95M	GAS MPN 150M	GAS MPN 150M	GAS MPN 150M	GAS MPN 150M	GAS MPN 220M	GAS MPN 220M	GAS MPN 220M	GAS MPN 320M	GAS MPN 320M

Pressione nominale: 5 bar; Alimentazione elettrica: 230 Volts / 50 Hz; Potenza elettrica: 20 W; Grado di protezione IP X0 D; Dispersione a bruciatore spento: 0,10 %; Tenore CO₂ a gas: 10,5 %; Tenore CO₂ a gasolio: 13,5 %;

CARATTERISTICHE TECNICHE AR N H - AR N-K H (★★★)

		AR N 90 H	AR N 100 H	AR N 120 H	AR N 150 H	AR N 200 H	AR N 250 H	AR N 300 H	AR N 350 H	AR N 400 H	AR N 500 H
							AR N-K 250 H	AR N-K 300 H	AR N-K 350 H	AR N-K 400 H	AR N-K 500 H
Potenza al focolare kW		47,4 - 95,2	52,7 - 105,6	63,1 - 126,5	78,4 - 157,8	104,9 - 210,0	131,1 - 263,5	156,9 - 315,5	183,1 - 367,0	209,6 - 420,0	261,2 - 524,0
Rendimento (al 100% - 30%) %		94,54 - 95,0	94,70 - 94,80	94,86 - 95,10	95,06 - 95,70	95,24 - 95,30	94,88 - 95,38	95,09 - 95,59	95,37 - 95,60	95,24 - 95,40	95,42 - 95,70
Perdite di carico (lato fumi-acqua) ¹ mbar		0,9 - 10,0	1,1 - 12,0	1,3 - 13,0	1,3 - 14,0	2,2 - 15,0	2,4 - 15,0	2,4 - 16,0	3,4 - 18,0	4,7 - 20,0	4,8 - 22,0
Dispersione max (camino-rivestim.) %		4,96 - 0,50	4,80 - 0,50	4,64 - 0,50	4,44 - 0,50	4,26 - 0,50	4,62 - 0,50	4,41 - 0,50	4,13 - 0,50	4,26 - 0,50	4,08 - 0,50
Temperatura fumi (gas) °C		143	140	136	131	127	135	130	124	127	122
Contenuto acqua caldaia litri		123	123	123	172	172	220	300	356	360	540

		AR N 620 H	AR N 750 H	AR N 850 H	AR N 950 H	AR N 1020 H	AR N 1200 H	AR N 1300 H	AR N 1400 H	AR N 1600 H	AR N 1800 H
		AR N-K 620 H	AR N-K 750 H	AR N-K 850 H	AR N-K 950 H	AR N-K 1020 H	AR N-K 1200 H				
Potenza al focolare kW		323,3 - 649,0	391,0 - 786,0	443,6 - 891,0	495,9 - 997,0	532,4 - 1.069	626,2 - 1.259	679,2 - 1.364	730,2 - 1.468	835,1 - 1.675	940,4 - 1.885
Rendimento (al 100% - 30%) %		95,53 - 95,90	95,42 - 95,92	95,4 - 95,80	95,29 - 95,79	95,42 - 95,80	95,31 - 95,81	95,31 - 95,70	95,37 - 95,87	95,52 - 95,80	95,49 - 95,70
Perdite di carico (lato fumi-acqua) ¹ mbar		7,3 - 27,0	5,8 - 25,0	8,0 - 27,0	5,9 - 32,0	4,5 - 26,0	6,2 - 30,0	7,3 - 32,0	6,6 - 28,0	7,1 - 32,0	7,6 - 37,0
Dispersione max (camino-rivestim.) %		3,97 - 0,50	4,08 - 0,50	4,10 - 0,50	4,21 - 0,50	4,08 - 0,50	4,19 - 0,50	4,19 - 0,50	4,13 - 0,50	3,98 - 0,50	4,01 - 0,50
Temperatura fumi (gas) °C		120	122	123	126	122	125	125	124	120	121
Contenuto acqua caldaia litri		645	855	855	950	1.200	1.200	1.200	1.500	1.500	1.650

(1) Perdite di carico lato acqua calcolate con ΔT 12 °C. Tenore CO₂ a gas: 11,0 %. I dati non riportati in questa tabella sono uguali a quelli delle caldaie a 2 stelle



FINTERM s.p.a 10095 Grugliasco (Torino) Italy
Corso Allamano, 11 • Tel. +39 011.40221 Fax +39 011.7804059

www.joannes.it

AZIENDA CERTIFICATA SECONDO LE NORME UNI EN ISO 9001:2000

CALDAIE IN ACCIAIO AD ALTO RENDIMENTO

"AR N" CON BRUCIATORI DI GAS O DI GASOLIO E "AR N H" A TRE STELLE CON BRUCIATORI DI GAS

Il corretto dimensionamento e la conseguente distribuzione ottimale dei carichi termici sulle superfici di scambio, annulla la presenza di sovraccarichi indesiderati. Vengono inoltre ridotti al minimo i rischi derivanti da incrostazioni calcaree, che come risaputo si concentrano nelle zone di maggior sovraccarico termico.

La modalità esclusiva di assemblaggio tra tubi fumo e piastra anteriore favorisce una migliore distribuzione della temperatura con conseguenti vantaggi per la durata dell'insieme.

I generatori di calore a fascio tubiero radiale della serie AR N e AR N H, classificabili secondo la legge 10/91, offrono elevati rendimenti (con prestazioni superiori al 90%), eccellenti doti di affidabilità e durata nel tempo, emissioni inquinanti (CO ed NOx) estremamente ridotte, secondo la miglior tradizione che da sempre contraddistingue i nostri prodotti.

La serie si presenta con 20 modelli a due stelle e 20 modelli a tre stelle, per offrire potenze utili comprese tra 90 e 1800 kW.

Il particolare sistema di convogliamento dei flussi d'acqua interni in corrispondenza della piastra posteriore, riduce notevolmente il rischio di fenomeni di condensa indesiderati.

Particolare cura è stata posta nella coibentazione del portellone, realizzata in materiale brevettato ad altissimo potere isolante.

Il portellone anteriore è registrabile ed apribile nei due sensi per facilitare le operazioni di manutenzione e di accesso alla camera di combustione ed alla struttura del portellone stesso.

Le qualità peculiari della serie AR N, con particolare riferimento all'alto rendimento, vengono ulteriormente esaltate dall'accoppiamento con i bruciatori JOANNES di gas e di gasolio, secondo la tabella riportata all'interno delle caratteristiche tecniche.

All'interno del razionale quadro elettrico è sistemata, in posizione facilmente accessibile, una comoda morsettiera per i collegamenti elettrici.

Tutti questi modelli, con bruciatore di gas, sono disponibili nella versione AR N H e AR N-K H, omologata nella classe di rendimento a tre stelle secondo la direttiva CEE 92/42.

Questa versione è dotata di una serie di particolari turbolatori che, migliorando lo scambio termico, aumentano sensibilmente i rendimenti della caldaia (>93 %).

Per modelli con potenzialità superiori a quelli presenti in questo stampato suggeriamo di contattare, in sede, il nostro servizio tecnico-commerciale.

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI AR N 90/1300, AR N-K 250/1200

		AR N 90	AR N 100	AR N 120	AR N 150	AR N 200	AR N 250 AR N-K 250	AR N 300 AR N-K 300	AR N 350 AR N-K 350	AR N 400 AR N-K 400	AR N 500 AR N-K 500	AR N 620 AR N-K 620	AR N 750 AR N-K 750	AR N 850 AR N-K 850	AR N 950 AR N-K 950	AR N 1020 AR N-K 1020	AR N 1200 AR N-K 1200	AR N 1300
A	mm	750	750	750	800	800	800	900	900	940	1.160	1.160	1.290	1.290	1.290	1.440	1.440	1.440
B	mm	1.119	1.119	1.119	1.364	1.364	1.614	1.614	1.864	1.872	1.946	2.235	2.247	2.247	2.497	2.477	2.477	2.477
C	mm	1.030	1.030	1.030	1.080	1.080	1.080	1.180	1.180	1.190	1.380	1.380	1.510	1.510	1.510	1.660	1.660	1.660
D	mm	700	700	700	750	750	750	850	850	890	1.110	1.110	1.240	1.240	1.240	1.390	1.390	1.390
E	mm	755	755	755	1.000	1.000	1.250	1.250	1.500	1.502	1.502	1.792	1.753	1.753	2.003	2.003	2.003	2.003
F	mm	855	855	855	905	905	905	1.005	1.005	1.015	1.205	1.205	1.335	1.335	1.335	1.485	1.485	1.485
G	mm	415	415	415	440	440	440	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750
H	mm	415	415	415	440	440	440	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750
L	mm	200	200	200	250	250	250	250	250	250	300	300	350	350	350	400	400	400
M	mm	130	130	130	160	160	160	180	180	225	225	225	280	280	280	280	280	280
N	mm	513	513	513	513	513	513	523	523	600	663	663	704	704	704	703	703	703
O	mm	265	265	265	475	475	725	700	980	850	850	1.150	1.100	1.100	1.200	1.200	1.200	1.200
P	mm	341	341	341	376	376	376	391	361	422	433	422	443	443	593	574	574	574
Q	mm	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	50	60	60	60	60	60	60	60	60
Peso	(ARN - ARN K) kg	258	258	258	346	346	431	475	542	584	853	963	1.205	1.205	1.417	1.843	1.843	1.843
Peso	(ARN H - AR N-K H) kg	266	266	266	357	357	442	489	556	600	871	981	1.230	1.230	1.446	1.880	1.880	1.880

IL RENDIMENTO A TRE STELLE DEI MODELLI AR N H e AR N-K H

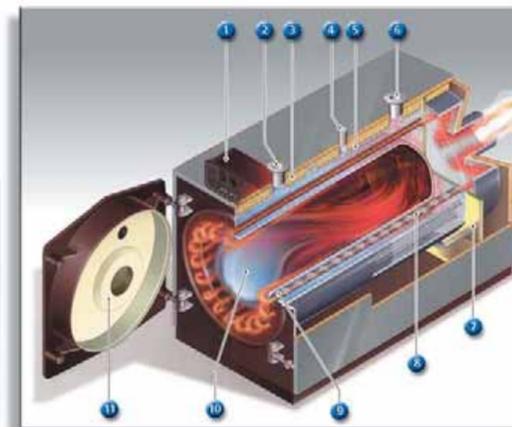
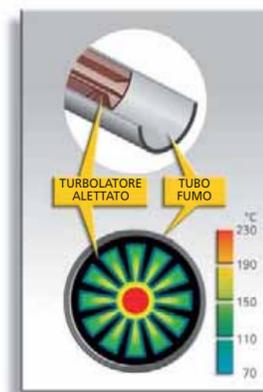
Le caldaie in acciaio di questa serie garantiscono gli alti rendimenti previsti da DL 192 del 19.8.2005, ottenendo la marcatura energetica tre stelle, grazie ad uno speciale turbolatore alettato inserito a pressione nel tubo fumo.

I fumi cedono parte del loro calore alle alettature del turbolatore ed arrivano alla camera fumo a temperature notevolmente ridotte, limitando le perdite al camino ed aumentando il rendimento.

Il particolare disegno del turbolatore facilita inoltre, negli avviamenti a freddo, il drenaggio della condensa verso la camera fumo.

La pulizia dei residui di combustione, grazie alle disposizioni longitudinali delle alettature, è agevolata dallo speciale scovolo con sezione uguale al profilo del turbolatore.

Nella figura a fianco si evidenzia la distribuzione del calore nel tubo fumo.

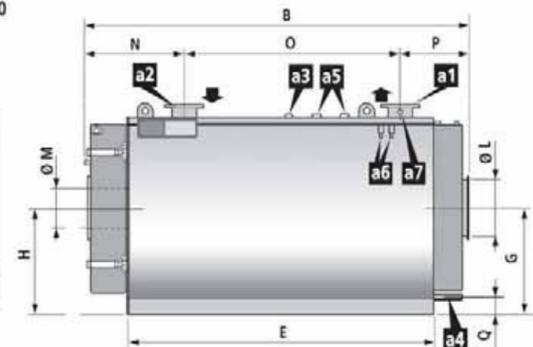
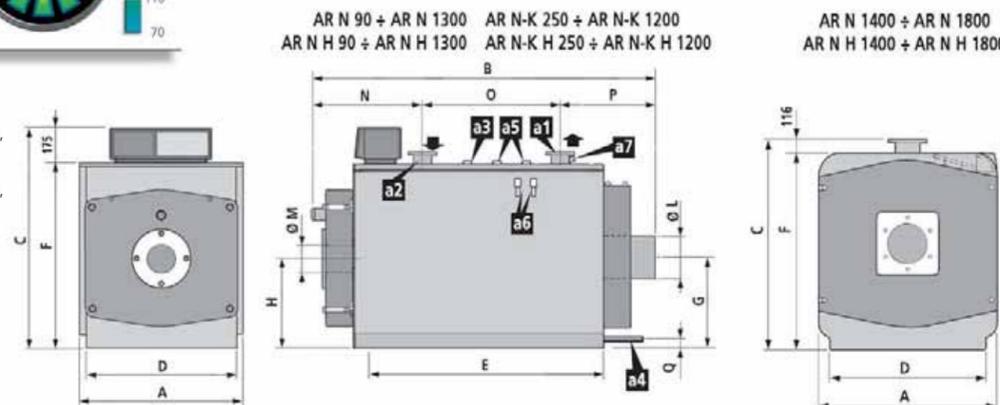


- 1 : Strumentazione di regolazione e sicurezza.
- 2 : Ritorno impianto.
- 3 : Isolamento con spessore 80 mm.
- 4 : Attacco accessori di sicurezza.
- 5 : Fasciame superiore.
- 6 : Mandata impianto.
- 7 : Scarico acqua.
- 8 : Tubolari lamellari in acciaio inox inseriti nei tubi da fumo.
- 9 : Gancio di estrazione.
- 10 : Focolare.
- 11 : Portellone con rivestimento in fibra ceramica.

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI AR N 1400/1800

		AR N 1400	AR N 1600	AR N 1800
A	mm	1.470	1.470	1.470
B	mm	2.886	2.886	3.096
C	mm	1.746	1.746	1.746
D	mm	1.270	1.270	1.270
E	mm	2.300	2.300	2.510
F	mm	1.630	1.630	1.630
Ø G	mm	880	880	880
Ø H	mm	880	880	880
L	mm	400	400	400
M	mm	320	320	320
N	mm	831	831	771
O	mm	1.300	1.300	1.850
P	mm	755	755	475
Q	mm	150	150	150
Peso	(AR N - AR N K) kg	2.600	2.600	2.750
Peso	(AR N H - AR N-K H) kg	2.665	2.665	2.815

- a1: Mandata caldaia (Mod. 90-250: DN 50, mod. 300-350: DN 65, mod. 400-620: DN 80, mod. 750-950: DN 100, mod. 1000-1300: DN 125)
- a2: Ritorno caldaia (Mod. 90-250: DN 50, mod. 300-350: DN 65, mod. 400-620: DN 80, mod. 750-950: DN 100, mod. 1000-1300: DN 125)
- a3: Attacco per strumentazione (1")
- a4: Attacco carico/scarico impianto (Mod. 400-620: 1" 1/4, mod. 750-1300: 1" 1/4)
- a5: Attacco per valvola di sicurezza (Mod. 90-400: 1", mod. 500-1300: 1" 1/2)
- a6: Pozzetti portabulbi (1/2")
- a7: Pozzetto di controllo (1/2")



- a1: Mandata caldaia (DN 150)
- a2: Ritorno caldaia (DN 150)
- a3: Attacco per strumentazione (1")
- a4: Attacco carico/scarico impianto (1" 1/4)
- a5: Attacco per valvola di sicurezza (1" 1/2)
- a6: Pozzetti portabulbi (1/2")
- a7: Pozzetto di controllo (1/2")