

– weishaupt –

# produkt

Informasjon om gassbrennere



Ytelse og presisjon

Weishaupt monarch® gassbrenner WM-G20 (250 – 2600 kW)

# Fremskritt er tradisjon: Den nye monarch<sup>®</sup> gassbrenneren



*Varemerket monarch<sup>®</sup> har i mer enn 50 år stått for ytelse og kvalitet innen brennerproduksjon*

I fem årtier er Weishaupts brennertype monarch<sup>®</sup> blitt brukt på de forskjelligste sentralvarme- og industrianlegg og har bidratt til å skape Weishaupts fremragende renommé.

Med den nye monarch<sup>®</sup> gassbrenneren fortsetter denne suksessen. Topp moderne teknikk i kombinasjon med kompakt konstruksjon gjør at disse ytelsessterke brennerne er særdeles anvendelige.

## Digital

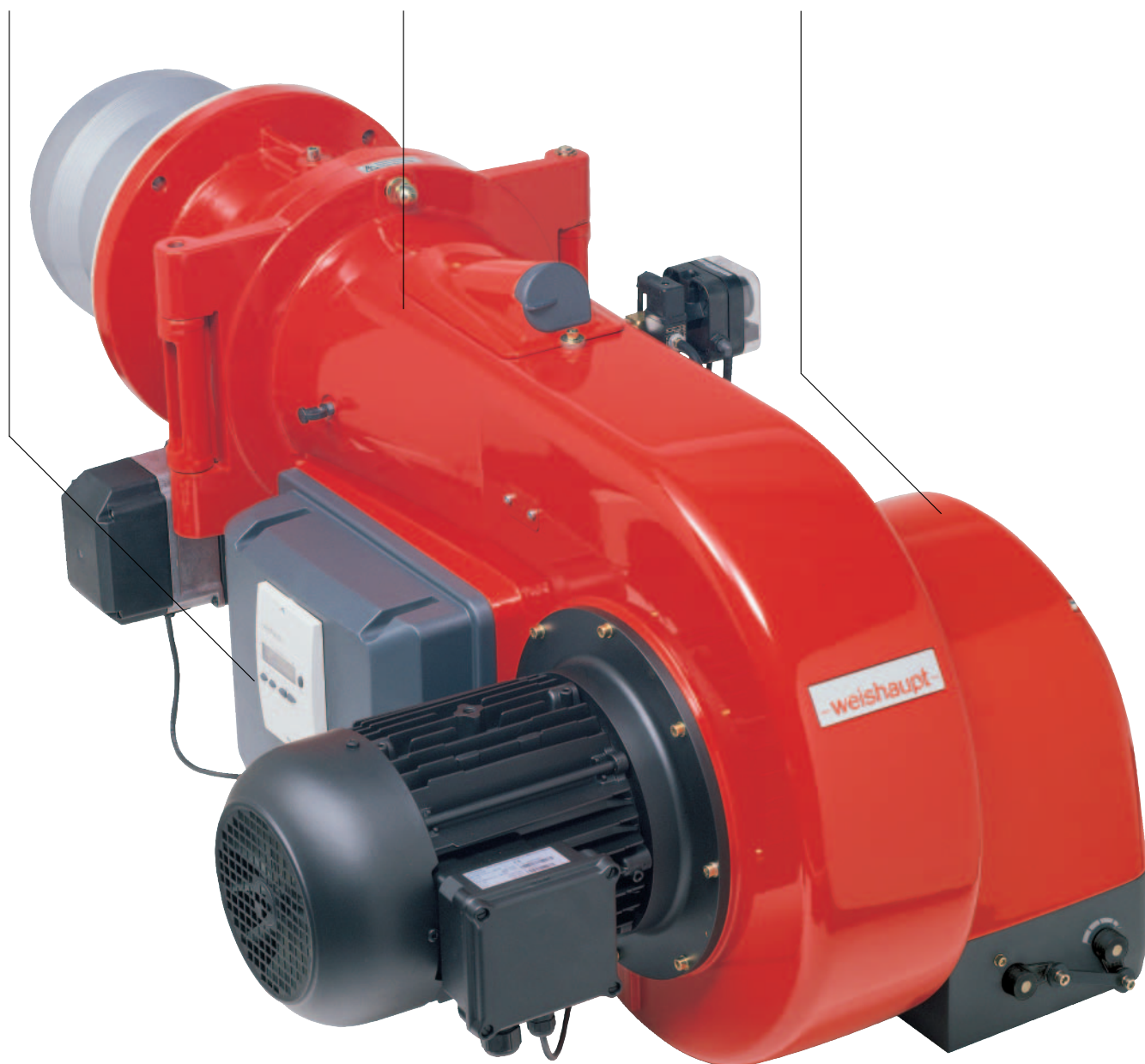
Den digitale fyringsautomatikken gjør brennerdriften økonomisk og sikker. Betjeningen er enkel og grei.

## Kompakt

Strømlinjeformet brennerhus og spesiell luftføring gir høy ytelse med kompakte mål.

## Støysvak

Takket være en nyutviklet vifteenheter arbeider de nye monarch® brennerne med betydelig redusert lydnivå.



# Digital

## Digital fyringsautomatikk betyr optimale forbrenningsverdier, innstillingsverdier som alltid reprodukeres og enkel betjening.

Weishaupt gassbrenner i serien WM-G20 har som standardutstyr elektronisk brennstoff-luftregulering og digital fyringsautomatikk. Moderne forbrenningsteknikker krever en presis og stadig reproducerbar dosering av brennstoff og forbrenningsluft. Bare på denne måten kan det garanteres optimale forbrenningsverdier over et lengre tidsrom.

### Enkel betjening

Innstilling av brennerfunksjonene gjøres med et betjenings- og programmeringspanel. Dette er forbundet med fyringsautomaten over et BUS-system. Innstillingen av brenneren er derfor svært brukervennlig.



## Fleksible kommunikasjonsmuligheter

Det innbygde grensesnittet muliggjør videresending av alle nødvendige informasjonen og kommandoer til overordnede kontrollsystemer. Ved behov kan det over et modem også installeres en telefonforbindelse for fjernbetjening, fjernovervåking og fjerndiagnose.

## BUS-kommunikasjon med andre systemer og bygningsautomasjon

Hvis data fra brenneren og fyringssystemet skal føres til en PLS-styring eller brenneren integreres i et bygningsautomasjonsanlegg, står forskjellige eBUS-systemer til disposisjon via E-gate. For styrings- og managementnivå tilbyr Weishaupt et tidsriktig softwareprodukt ProGraf NT som kan tilpasses alle krav.

## Fordeler med ny teknikk

Digital fyringsautomatikk gjør brennerdriften enkel og sikker. De viktigste fordelene:

- Det er ikke nødvendig med ekstra brennerstyring fordi denne blir overtatt av fyringsautomaten. Bare en motorvernbytter i 3-fase-tilførselen til brennermotoren og eksterne styrestrømssikringer er nødvendig.
- Mindre installasjonskostnader: Hver brenner kontrolleres og leveres fra fabrikken som en komplett enhet.
- Igangkjøring og servicearbeider tar mindre tid. Brennerens grunnprogrammering skjer allerede på fabrikken. Tilpasninger til anleggsforhold og utslippsteknisk innregulering skjer over det menystyrte igangkjøringsprogrammet til fyringsautomaten.

Systemoversikt digitale fyringsautomater	W-FM 50	W-FM 100	W-FM 200
Fyringsautomat for intermitterende drift	●	●	●
Fyringsautomat for kontinuerlig drift		●	●
Flammeføler for intermitterende drift	ION/QRC	ION/QRI	ION/QRI
Flammeføler for kontinuerlig drift		ION/QRI	ION/QRI
Stillmotor i elektronisk forbund (maks.)	2 stk.	4 stk.	6 stk.
Stillmotor med skrittmotor	●	●	●
Turtallsstyring mulig	●		●
O <sub>2</sub> -regulering mulig			●
Drift med ett brennstoff	●	●	●
Kombinasjonsdrift med to brennstoffer		●	●
Tetthetskontroll for gassventiler	●	●	●
Integrert selvinnstillende PID-regulator for temperatur eller trykk		tilleggsutstyr	●
Betjeningsenhet, avtagbar (maks. avstand)	20 m	100 m	100 m
Brennstoffmåler	● <sup>1)</sup>		●
Visning av fyringsteknisk virkningsgrad			●
eBUS / MOD BUS-grensesnitt	●	●	●
PC-understøttet igangkjøring	●	●	●

<sup>1)</sup> ikke i kombinasjon med turtallsstyring



Eksempel med W-FM 50

# Kompakt og støysvak

**Den nyutviklede Weishaupt monarch® brenneren WM-G20 er kompakt, med høy kapasitet og støysvak. Den fortsetter den mer enn 50-årige suksesshistorien til den legendariske monarch®-serien.**

## Fremtidsrettet vifteteknikk

Den spesielle brennerhusdesignen med nyutviklet luftinntak og den nye vifteteknikken sørger for større ytelse i kompakt form.

## Innovativ luftspjeldstyring

Den komplett nyutviklede luftspjeldstyringen sørger for høy linearitet over hele ytelsesområdet.

## Støysvak drift

Allerede under utviklingen ble det lagt stor vekt på et lavt driftsstøynivå. Sammenlignet med lignende monarch® brennere ble det målt en reduisering av støynivået på ca. 8 dB(A)\* dvs. ca. 30%.

Monteringen av en ekstra lydtemper i tillegg er vanligvis ikke nødvendig fordi 80 dB(A) ikke overskrides.

## Hurtig igangkjøring, enkelt vedlikehold

Alle WM-G20 brennere leveres med ytelsestilpasset flammehodeforinnstilling. Den individuelle tilpassingen gjøres via fyringsautomatens menystyrte igangkjøringsprogram.

Til tross for den kompakte konstruksjonen er alle komponenter som flammehode, luftspjeld og fyringsautomat lett tilgjengelig. Dette gjør at service- og vedlikeholdsarbeidene kan utføres raskt og greit. Til stor hjelp er også den svingbare brennerflensen som sørger for en ideell serviceposisjon.

Tilpasning til forskjellige brennkammerforhold kan enkelt gjøres på monterte brennere. Gjennom det integrerte inspeksjonsvinduet kan flammen hhv. tennforholdene observeres.

## Fleksible reguleringsmuligheter

WM-G20 brennerne finnes i glidende totrinns- eller i modulerende utførelse. Gjennom varierte reguleringsmuligheter er brennerne særdeles anvendelige. Begge utførelsene sørger for myke og problemløse startforhold og høy driftssikkerhet. Ytelsen kan innenfor reguleringsområdet tilpasses det ønskede varmebehovet.

**Utførelse ZM (helautomatisk glidende totrinns eller modulerende kapasitetsregulering, avhengig av regulatorfunksjon):** Ytelsen kan innenfor reguleringsområdet tilpasses det ønskede varmebehovet.

## Utførelse LN (LavNO<sub>x</sub>)

Sammenlignet med standardflammeholdet reduseres NO<sub>x</sub>-utslippet enda mer. Dette oppnås ved en høyere resirkulasjon av forbrenningsgassen i brennkammeret.

Gode verdier er avhengig av brennkammergeometri, volumbelastning hhv. kjelkonstruksjonen (3-treks eller vendekammer). For å gi garantiverdier må målebetingelsene legges til grunn, f.eks.: kjelbelastning, måletoleranser, temperatur, trykk, luftfuktighet osv.

## Brennstoff

Naturgass E

Naturgass LL

Butan-/propangass

Drift med avvikende brennstoff med andre spesifikasjoner krever en godkjennelse fra Weishaupt.

## Anvendelsesområder

Weishaupt gassbrenner WM-G20, som er bygget og prøvet iht. EN 267 er egnet for:

- montering på kjeler iht. EN 303-2
- varmtvansanlegg
- damp- og hetvannskjeler
- intermitterende drift
- varmluftaggregater

Forbrenningsluften må være fri for aggressive stoffer (halogener, klorider, fluorider osv.) og smuss (støv, byggematerialer, damp osv.). I noen tilfeller kan det anbefales å montere et friskluftinntak (ekstrautstyr).

## Driftsforutsetninger

- omgivelsestemperatur -15 til +40°C (drift)
- luftfuktighet: maks. 80% relativ fuktighet, ingen duggdannelse
- drift i lukkede rom
- ved drift i uoppvarmede rom er spesielle forholdsregler noen ganger nødvendig (oppgis på forespørsel)

Drift utenfor nevnte anvendelsesområder hhv. omgivelsesbetingelser er kun tillatt med skriftlig tillatelse fra Max Weishaupt GmbH. Vedlikeholdsintervallene blir kortere når driftsbetingelsene blir vanskeligere.

## Kontrollert og prøvet kvalitet

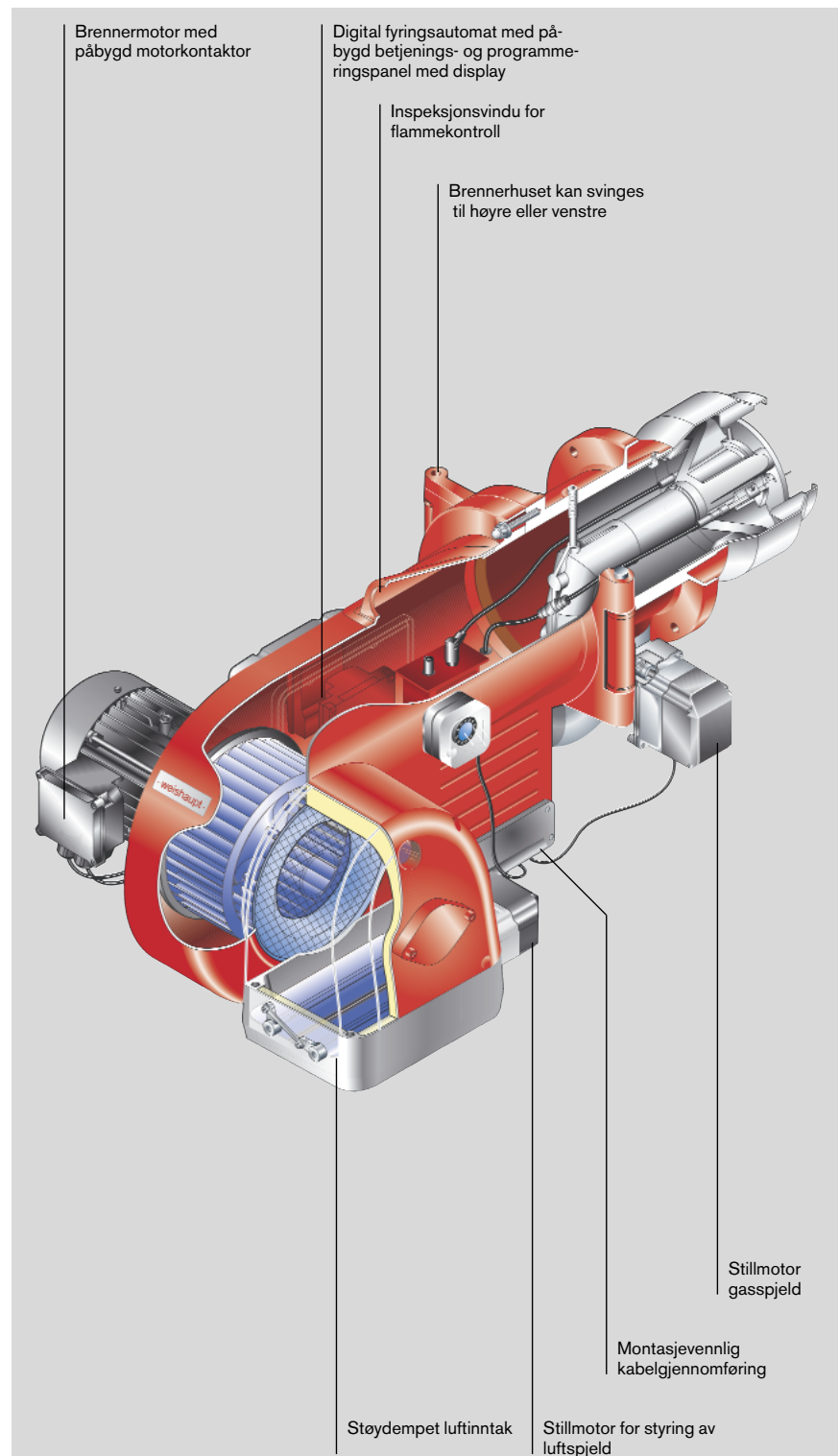
Brennerne er kontrollert og prøvet av et uavhengig kontrollorgan og er i samsvar med følgende normer og EU-direktiver:

- EN 676
- Maskindirektivet 98/37/EU
- Elektromagnetisk forenighet 89/336/EØF
- Lavspenningsdirektivet 73/23/EØF
- Gassapparatdirektivet 90/396/EØF
- Trykkapparatdirektivet 97/23/EU
- Brennerne er CE-merket, har et CE-PIN-nr. (produktidentifikasjonsnr.)

\* Målingene er gjennomført på brennerprøvestanden i Weishaupts forsknings- og utviklingsavdeling

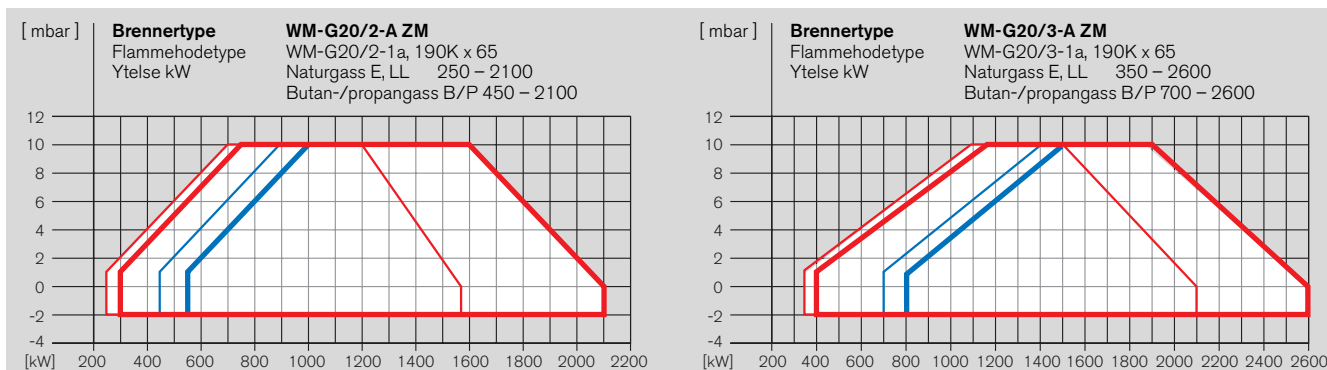
### De viktigste fordelene

- Kompakt og med stor kapasitet
- Digital fyringsautomatikk med elektronisk brennstoff-luftregulering for alle kapasitetsstørrelser
- Støysvakere drift med lydtemper på luftinntaket som standard
- Særskilt ytelsessterk vifte med en spesielt utviklet viftegeometri og luftspjeldstyring
- Alle WM-G20 brennere leveres med ytelsestilpasset flammehodeforinnstilling
- Beskyttelsesgrad IP 54 er standard
- Lett tilgjengelighet til alle komponenter som flammehode, luftspjeld og fyringsautomat
- Sikre driftsforhold med glidende totrinns eller modulerende drift som standard
- PC-styrt funksjonskontroll av hver enkelt brenner på fabrikken
- Brenneren kan etter ønske leveres elektrisk tilkoblingsklar med stikkontakter
- Fremragende pris-/ytelsesforhold
- Velutbygget servicenett over hele verden.



# Brennervalg

## Utførelse ZM (standardutførelse)



### Naturgass ytelse ved flammehodet

Lukket —  
Åpen - - -

### Propangass ytelse ved flammehodet

Lukket —  
Åpen - - -

### Arbeidsområde iht. EN 676.

Ytelsesangivelsene viser til en oppstillingshøyde på 0 m over havet. Alt etter montasjested reduseres brennerytelsen med ca. 1% pr. 100 m høyde over havet.

### Best.nr. Brenner

Brenner-type	Utf.	Best.nr.
WM-G20/2	ZM	217 210 20
WM-G20/3	ZM	217 210 30

### Best.nr. gassarmatur (DMV med koblingsdeler)

Best.nr.	20/2	20/3
R 1	100 010 19	
R 1 1/2	100 010 20	
R 2	100 010 21	
DN 65	100 010 22	
DN 80	100 010 23	
DN 100	100 010 24	
DN 125	100 010 25	

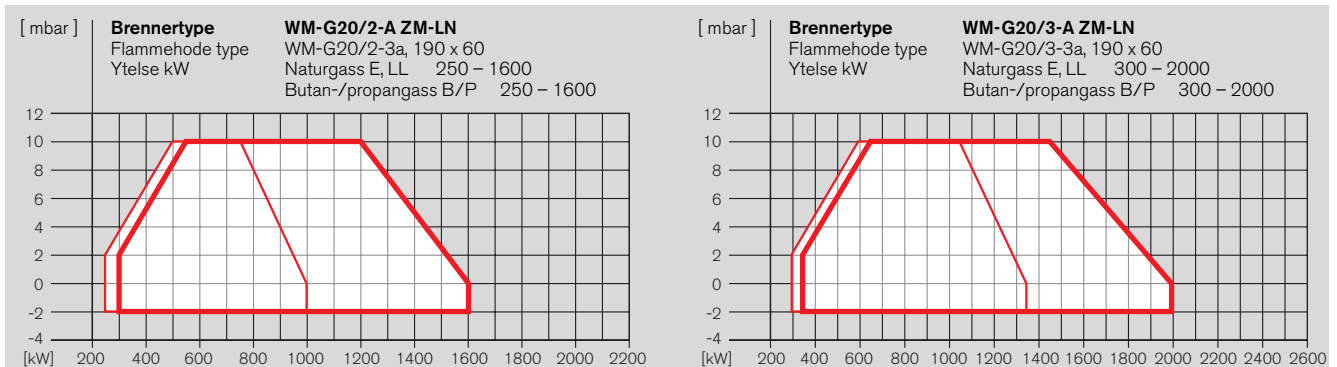
Andre gassarmaturkomponenter som f.eks. kuleventil, gassfilter, gasstrykkregulator, manometer etc. inngår normalt i brennerens leveringsomfang.

CE-PIN-Nr. CE0085BS0032



# Brennervalg

## Utførelse ZM-LN (lav NO<sub>x</sub>-utførelse)



**Naturgass og propangass ytelse ved flammehodet**  
 Lukket   
 Åpen

**Arbeidsområde iht. EN 676.**

Ytelsesangivelsene viser til en oppstillingshøyde på 0 m over havet. Alt etter montasjested reduseres brennerytelsen med ca. 1% pr. 100 m høyde over havet.

### Best.nr. Brenner

Brenner-type	Utf.	Best.nr.
WM-G20/2	ZM-LN	217 210 21
WM-G20/3	ZM-LN	217 210 21

### Best.nr. Armaturer (DMV med koblingsdeler)

Best.nr.	20/2	20/3
R 1	100 010 19	
R 1 1/2	100 010 20	
R 2	100 010 21	
DN 65	100 010 22	
DN 80	100 010 23	
DN 100	100 010 24	
DN 125	100 010 25	

Andre gassarmaturkomponenter som f.eks. kuleventil, gassfilter, gasstrykkregulator, manometer etc. inngår normalt i brennerens leveringsomfang.

**CE-PIN-Nr.** CE0085BS0032

# Valg av dimensjoner for gassarmatur

## Utførelse ZM (standardutførelse)

WM-G20/2, utf. ZM												
Brenner- ytelse kW	Lavtrykkstilførsel (Trykk i mbar før kule- ventil, $p_{e,max}$ = 300 mbar)						Høytrykkstilførsel (Trykk i mbar før dobbelmagnetventil)					
	Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125						Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125					
Gasspjelddimensjon												
65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65												
<b>Naturgass E</b> $H_i = 37,26 \text{ MJ/m}^3 (10,35 \text{ kWh/m}^3)$ , $d = 0,606$												
800	72	22	14	9	-	-	21	8	8	-	-	-
900	91	27	18	10	-	-	27	10	10	5	-	-
1000	111	32	21	12	8	-	33	13	12	7	-	-
1100	134	38	25	14	9	-	40	15	15	8	5	-
1200	159	45	29	16	10	8	48	18	17	9	6	-
1300	186	52	33	18	11	9	56	21	20	11	7	6
1400	215	60	38	20	13	10	64	24	23	12	8	6
1500	246	69	43	22	14	11	74	28	27	14	9	7
1700	-	87	55	28	17	13	95	36	34	18	11	9
1900	-	109	68	35	21	16	118	45	43	22	14	11
2100	-	132	82	41	25	18	15	54	52	27	17	14
<b>Naturgass LL</b> $H_i = 31,79 \text{ MJ/m}^3 (8,83 \text{ kWh/m}^3)$ , $d = 0,641$												
800	104	30	20	11	-	-	31	12	12	6	-	-
900	131	38	25	14	9	-	39	15	15	8	5	-
1000	161	46	30	16	11	9	49	19	18	10	7	5
1100	194	55	35	19	13	10	59	23	22	12	8	6
1200	230	65	41	22	14	11	70	27	26	14	9	7
1300	270	76	48	25	16	12	81	31	30	16	11	8
1400	-	87	55	28	18	14	94	36	35	18	12	10
1500	-	99	62	32	20	15	108	41	39	20	13	11
1700	-	127	79	41	25	19	139	53	51	27	18	14
1900	-	158	98	50	31	23	19	66	64	33	22	18
2100	-	192	119	61	37	27	23	80	77	40	26	21
<b>Butan-/propangass B/P</b> $H_i = 93,20 \text{ MJ/m}^3 (25,89 \text{ kWh/m}^3)$ , $d = 1,555$												
800	31	11	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-
900	39	13	9	-	-	-	11	-	-	-	-	-
1000	48	15	11	-	-	-	14	6	5	-	-	-
1100	57	18	12	-	-	-	17	7	7	-	-	-
1200	67	21	14	-	-	-	20	8	8	-	-	-
1300	78	24	16	-	-	-	23	9	9	-	-	-
1400	90	27	18	-	-	-	27	11	10	-	-	-
1500	103	30	20	-	-	-	31	12	12	-	-	-
1700	132	38	25	-	-	-	39	15	15	-	-	-
1900	164	47	30	-	-	-	49	19	18	-	-	-
2100	200	57	36	-	-	-	60	23	22	-	-	-

WM-G20/3, utf. ZM												
Brenner- ytelse kW	Lavtrykkstilførsel (Trykk i mbar før kule- ventil, $p_{e,max}$ = 300 mbar)						Høytrykkstilførsel (Trykk i mbar før dobbelmagnetventil)					
	Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125						Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125					
Gasspjelddimensjon												
65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65												
<b>Naturgass E</b> $H_i = 37,26 \text{ MJ/m}^3 (10,35 \text{ kWh/m}^3)$ , $d = 0,606$												
1100	134	38	25	14	9	-	40	15	15	8	5	-
1200	159	45	29	16	10	8	48	18	18	9	6	-
1300	186	53	34	18	12	9	56	21	21	11	7	6
1400	216	61	38	20	13	10	65	25	24	13	8	7
1500	247	69	44	23	15	11	74	28	27	14	9	7
1600	280	78	49	26	16	12	84	32	31	16	10	8
1800	-	98	61	31	19	14	106	40	39	20	13	10
2000	-	120	75	38	23	17	131	49	48	25	16	13
2200	-	145	90	45	27	20	17	60	58	30	19	15
2400	-	171	106	53	32	23	19	71	68	35	22	18
2600	-	200	124	62	37	26	22	83	80	41	26	20
<b>Naturgass LL</b> $H_i = 31,79 \text{ MJ/m}^3 (8,83 \text{ kWh/m}^3)$ , $d = 0,641$												
1100	194	55	35	19	12	9	58	22	21	11	7	6
1200	230	65	41	22	14	11	69	26	25	13	9	7
1300	269	75	47	25	16	12	81	31	30	16	10	8
1400	-	87	54	28	18	13	94	36	34	18	12	9
1500	-	99	62	32	20	15	108	41	39	20	13	11
1600	-	112	70	36	22	16	122	46	44	23	15	12
1800	-	141	87	44	26	19	16	58	56	28	18	14
2000	-	173	107	54	32	23	19	71	69	35	23	18
2200	-	209	129	64	38	27	23	86	83	42	27	21
2400	-	247	152	76	45	32	26	102	98	50	32	25
2600	-	289	178	88	51	36	29	119	115	58	37	29
<b>Butan-/propangass B/P</b> $H_i = 93,20 \text{ MJ/m}^3 (25,89 \text{ kWh/m}^3)$ , $d = 1,555$												
1100	57	18	12	-	-	-	17	7	6	-	-	-
1200	67	20	14	8	-	-	20	8	8	-	-	-
1300	78	23	16	9	-	-	23	9	9	-	-	-
1400	90	27	18	10	-	-	27	10	10	5	-	-
1500	103	30	20	11	-	-	31	12	12	6	-	-
1600	117	34	22	12	-	-	35	13	13	7	-	-
1800	147	42	27	15	-	-	44	17	16	8	-	-
2000	181	51	33	18	-	-	54	21	20	11	-	-
2200	219	62	39	21	-	-	66	25	25	13	-	-
2400	260	73	46	25	-	-	79	30	29	16	-	-
2600	-	85	54	28	-	-	92	35	34	18	-	-

**Mottrykket i mbar i kjelens brennkammer må legges til det i tabellene angitte gasstrykk. Laveste tilførselstrykk må ikke underskride 15 mbar.**

Ved lavtrykk gasstilførsel brukes en gasstrykkregulator med sikkerhetsmembran iht. EN 88.

Maksimalt tillatt gasstilførselstrykk før kuleventil er ved lavtrykk gasstilførsel ca. 300 mbar.

Ved høytrykk gasstilførsel brukes gasstrykkregulatorer iht. DIN 3380 fra prospektet "Gasstrykkregulatorer for Weishaupt gass- og kombinasjonsbrennere med gass-tilførselstrykk på inntil 4,0 bar".

Maks. tilførselstrykk - se typeskilt!

# Valg av dimensjoner for gassarmatur

## Utførelse ZM-LN (lav NO<sub>x</sub>-utførelse)

WM-G20/2, utf. ZM-LN														
Brenner- ytelse kW	Lavtrykkstilførsel (Trykk i mbar før kule- ventil, p <sub>e,maks</sub> = 300 mbar)						Høytrykkstilførsel (Trykk i mbar før dobbelmagnetventil)							
	Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125						Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125							
Gasspjelddimensjon 65 65 65 65 65 65														
<b>Naturgass E</b> H <sub>i</sub> = 37,26 MJ/m <sup>3</sup> (10,35 kWh/m <sup>3</sup> ), d = 0,606														
700	61	22	17	12	10	9	9	21	11	11	8	7	7	7
800	79	28	21	15	12	11	11	28	15	14	11	9	9	8
900	98	34	25	18	15	13	13	35	18	18	13	11	11	10
1000	120	41	30	21	17	15	15	42	22	21	15	13	12	12
1100	144	49	35	24	19	17	17	50	25	25	18	15	14	14
1200	170	56	39	26	21	19	18	58	29	28	20	17	15	15
1300	197	64	45	29	23	20	19	67	32	32	22	18	17	16
1400	227	72	50	32	25	22	20	76	36	35	24	20	18	17
1500	259	81	56	35	27	23	22	86	40	39	26	21	20	19
1600	293	91	62	38	29	25	23	97	45	43	29	23	21	20
<b>Naturgass LL</b> H <sub>i</sub> = 31,79 MJ/m <sup>3</sup> (8,83 kWh/m <sup>3</sup> ), d = 0,641														
700	85	29	21	14	12	11	10	29	14	14	10	8	8	7
800	110	37	26	18	14	13	12	37	18	18	13	11	10	10
900	139	46	32	21	17	15	14	47	23	22	16	13	12	12
1000	170	55	39	25	20	18	17	57	28	27	19	16	14	14
1100	204	65	45	29	23	20	19	69	33	32	22	18	17	16
1200	241	76	52	33	25	22	20	80	38	37	25	20	18	17
1300	281	87	59	37	28	24	22	93	43	42	27	22	20	19
1400	-	99	67	41	30	26	24	106	48	47	30	24	22	21
1500	-	112	75	45	33	28	26	121	54	52	33	26	24	22
1600	-	126	83	49	36	30	27	136	60	58	37	29	25	24
<b>Butan-/propangass B/P</b> H <sub>i</sub> = 93,20 MJ/m <sup>3</sup> (25,89 kWh/m <sup>3</sup> ), d = 1,555														
700	29	13	11					11	7	7				
800	37	16	13					15	9	9				
900	46	20	16					19	12	12				
1000	56	24	19					23	14	14				
1100	67	28	22					27	17	17				
1200	77	31	24					30	18	18				
1300	89	34	26					34	20	19				
1400	101	38	29					38	22	21				
1500	114	42	31					42	23	23				
1600	129	46	34					47	25	25				

WM-G20/3, Ausf. ZM-LN														
Brenner- ytelse kW	Lavtrykkstilførsel (Trykk i mbar før kule- ventil, p <sub>e,maks</sub> = 300 mbar)						Høytrykkstilførsel (Trykk i mbar før dobbelmagnetventil)							
	Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125						Gassarmaturdimensjon 1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125							
Gasspjelddimensjon 65 65 65 65 65 65														
<b>Naturgass E</b> H <sub>i</sub> = 37,26 MJ/m <sup>3</sup> (10,35 kWh/m <sup>3</sup> ), d = 0,606														
1000	118	39	28	19	15	13	13	40	20	19	13	11	10	10
1100	142	46	33	22	17	15	14	48	23	23	16	13	12	12
1200	168	54	38	25	19	17	16	57	27	27	18	15	14	13
1300	196	63	43	28	22	19	18	66	31	31	21	17	16	15
1400	227	72	49	31	24	21	20	76	36	35	24	19	18	17
1500	259	81	55	35	26	23	21	86	40	39	26	21	19	18
1600	293	90	61	38	28	24	23	96	44	43	28	23	20	19
1700	-	100	68	41	30	26	24	108	49	47	31	24	22	21
1800	-	111	74	45	33	28	25	120	53	52	33	26	23	22
2000	-	134	89	52	37	31	28	-	63	62	38	30	26	25
<b>Naturgass LL</b> H <sub>i</sub> = 31,79 MJ/m <sup>3</sup> (8,83 kWh/m <sup>3</sup> ), d = 0,641														
1000	168	53	36	23	18	15	14	55	25	25	16	13	12	11
1100	202	63	43	27	20	18	16	66	30	30	20	16	14	14
1200	239	74	50	31	23	20	19	79	36	35	23	18	16	16
1300	280	86	58	35	26	22	21	92	41	40	26	21	19	18
1400	-	98	66	40	29	25	23	105	47	46	30	23	21	20
1500	-	111	74	44	32	27	25	120	53	52	33	26	23	22
1600	-	125	83	49	35	29	27	135	59	57	36	28	25	23
1700	-	140	92	53	38	31	28	-	66	64	39	30	27	25
1800	-	155	102	58	41	34	30	-	72	70	43	33	29	27
2000	-	188	122	69	47	38	34	-	86	84	50	38	33	30
<b>Butan-/propangass B/P</b> H <sub>i</sub> = 93,20 MJ/m <sup>3</sup> (25,89 kWh/m <sup>3</sup> ), d = 1,555														
1000	54	21	16	13				20	12	11	9			
1100	64	25	19	15				24	14	14	11			
1200	75	29	22	17				28	16	16	12			
1300	88	33	25	19				33	19	18	14			
1400	101	37	28	21				37	21	21	16			
1500	114	41	31	22				42	23	22	17			
1600	128	45	33	24				46	25	24	18			
1700	143	50	36	25				51	27	26	20			
1800	159	54	39	27				56	29	28	21			
2000	194	64	45	30				67	34	33	23			

**Mottrykket i mbar i kjelens brennkammer må legges til det i tabellene angitte gasstrykk. Laveste tilførselstrykk må ikke underskride 15 mbar.**

Ved lavtrykk gasstilførsel brukes en gasstrykkregulator med sikkerhetsmembran iht. EN 88.

Maksimalt tillatt gasstilførselstrykk før kuleventil er ved lavtrykk gasstilførsel ca. 300 mbar.

Ved høytrykk gasstilførsel brukes gasstrykkregulatorer iht. DIN 3380 fra prospektet "Gasstrykkregulatorer for Weishaupt gass- og kombinasjonsbrennere med gass-tilførselstrykk på inntil 4,0 bar".

Maks. tilførselstrykk - se typeskilt!

# Tilleggsutstyr

## Leveringsomfang

Brenner	WM-G20/2-A ZM	WM-G20/2-A ZM-LN	WM-G20/3-A ZM	WM-G20/3-A ZM-LN
Brennerhus, svingbar brennerflens, deksel, Weishaupt brennermotor, luftinntakshus, vifte, flammehode, tennapparat, tennkabel, tennelektroder, fyringsautomat med betjenings- og programmeringspanel med display, flammeføler, stillmotorer, flenspakning, ende-bryter i brennerflens, festeskruer	●	●	●	●
Digital fyringsautomat W-FM50	●	●	●	●
Dobbelmagnetventil for gass (DMV), klasse A	●	●	●	●
Gasspjeld	●	●	●	●
Ventilpåbygningsdel	●	●	●	●
Luftrykkvakt	●	●	●	●
Gasstrykkvakt	●	●	●	●
Stillmotor for gass-/luftregulering med W-FM50				
Stillmotor for luftspjeld	●	●	●	●
Stillmotor for gasspjeld	●	●	●	●

Iht. EN 676 hører gassfilter og gasstrykkregulator til brennerutrustning, se Weishaupts tilbehørsliste (trykk nr. 83021201). Brennerutførelse etter TRD 604, 24 timer / 84 timer (på forespørsel).

## Tilleggsutstyr

Tilleggsutstyr brenner	WM-G20/2-A ZM	WM-G20/2-A ZM-LN	WM-G20/3-A ZM	WM-G20/3-A ZM-LN
Flammehodeforlengelse 100 mm	230 030 79	230 030 87	230 030 79	230 030 87
200 mm	230 030 80	230 030 88	230 030 80	230 030 88
300 mm	230 030 81	230 030 89	230 030 81	230 030 89
Magnetventil for luftrykkvakttest ved kontinuerlig motordrift eller etterutlufting	250 030 21	250 030 21	250 030 21	250 030 21
Maks. gasstrykkvakt (DMV gjenget)				
GW 50 A6/1	150 017 52	150 017 52	150 017 52	150 017 52
GW 150 A6/1	150 017 53	150 017 53	150 017 53	150 017 53
GW 500 A6/1	150 017 54	150 017 54	150 017 54	150 017 54
Maks. gasstrykkvakt (DMV flenset)				
GW 50 A6/1	150 017 49	150 017 49	150 017 49	150 017 49
GW 150 A6/1	150 017 50	150 017 50	150 017 50	150 017 50
GW 500 A6/1	150 017 51	150 017 51	150 017 51	150 017 51
Friskluftinntak	210 030 47	210 030 47	210 030 47	210 030 47
Turtallsstyring med frekvensomformer direkte påbygget brennermotoren	210 030 40	210 030 40	210 030 40	210 030 40
Turtallsstyring med frekvensomformer løst medlevert	210 030 41	210 030 41	210 030 41	210 030 41
W-FM 100 (hvis kontinuerlig drift)	250 030 74	250 030 74	250 030 74	250 030 74
Analogmodul med ytelsesregulator for W-FM 100	110 017 18	110 017 18	110 017 18	110 017 18
W-FM 200 med modul for kapasitetsregulering, analogsignalomformer, turtallsmodul og mulighet for tilkobling av brennstoffmåler og O2-modul	250 030 75	250 030 75	250 030 75	250 030 75
W-FM 50 med påbygd KS40-regulator	250 030 90	250 030 90	250 030 90	250 030 90
Stikkontakttilkobling ST 18/7 og ST 18/4	250 030 22	250 030 22	250 030 22	250 030 22

## Tekniske data

### Tekniske data

Brenner		WM-G20/2-A ZM	WM-G20/2-A ZM-LN	WM-G20/3-A ZM	WM-G20/3-A ZM-LN
Brennermotor	Type Weishaupt	D112/110-2/2	D112/110-2/2	D112/110-2/3	D112/110-2/3
Nominell ytelse	kW	3,0	3,0	3,5	3,5
Merkestrøm ved 230/400V	A	10,5 / 6,0	10,5 / 6,0	11,5 / 6,6	11,5 / 6,6
Motorsikring (230/400V)	Min. forsikring	35 / 20 AT	35 / 20 AT	35 / 20 AT	35 / 20 AT
Turtall (50 Hz)	1/min	2900	2900	2900	2900
Fyringsautomat	Type	W-FM 50 W-FM 100/200	W-FM 50 W-FM 100/200	W-FM 50 W-FM 100/200	W-FM 50 W-FM 100/200
Stillmotor luft/gass	Type	STE 50 SQM 45	STE 50 SQM 45	STE 50 SQM 45	STE 50 SQM 45
Flammeovervåking	Type	ION/QRC/QRI	ION/QRC/QRI	ION/QRC/QRI	ION/QRC/QRI
NO <sub>x</sub> -klasse iht. EN 676	ZM	1	3	1	3
Vekt	kg	ca. 85	ca. 85	ca. 85	ca. 85

#### Spenninger og frekvenser:

Brennerne leveres i standardutførelse forberedt for 3-fasevekselstrøm 230 eller 400V/ 50 Hz. Andre spenninger og frekvenser på forespørsel.

#### Brennermotor i standardutførelse:

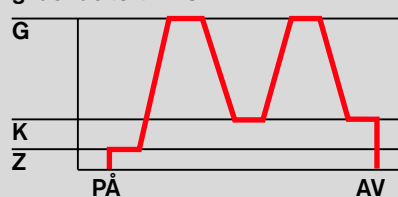
isolasjonsklasse F, beskyttelsestype IP 54.

### Oversikt reguleringstyper

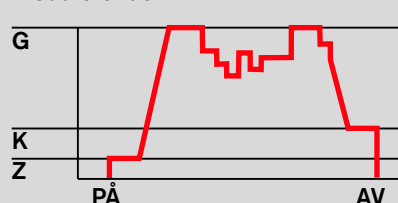
#### Kapasitetsregulering ZM (glidende to-trinns eller modulerende)

- Stillmotorer regulerer ytelsen glidende mellom lav- og fullast avhengig av varmebehov
- Begge lastpunktene tilkjøres trinnløst. Det oppstår ingen plutselige av- eller tilkobling av større brennstoffmengder.
- Ved modulerende drift (innenfor kapasitetsområdet arbeider brenneren i forhold til varmebehov) er det nødvendig med en analogmodul for ytelsesreguleringen som kan integreres i W-FM 100/200. Alternativt kan en regulator monteres eksternt.

#### glidende to-trinns



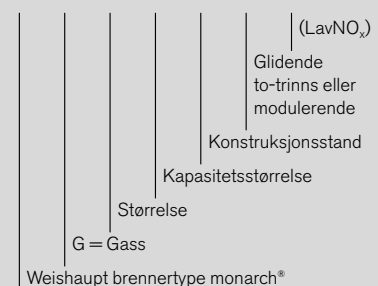
#### modulerende



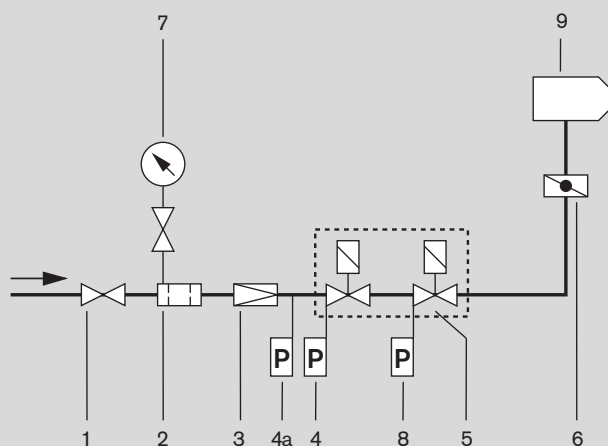
G = Fullast (nominell ytelse)  
K = Lavlast (min. ytelse)  
Z = Tennlast

### Typenøkkel

WM - G 20 / 3 - A / ZM - LN



# Funksjonsskjema



- 1 Kuleventil
- 2 Gassfilter
- 3 Trykkregulering (LT) eller (HT)
- 4 Gasstrykkvakt, lavt gasstrykk/gassmangel
- 4a Gasstrykkvakt, høyt gasstrykk (tilleggsutstyr)
- 5 Dobbelmagnetventil (DMV)
- 6 Gasspjeld
- 7 Manometer med selvlukkende trykknappventil
- 8 Gasstrykkvakt, tetthetskontroll
- 9 Brenner

LT = lavtrykk inntil 300 mbar  
HT = høytrykk inntil 4,0 bar

## Plassering av gassarmaturen

Ved kjeler med utsvingbar kjeldør må gassarmaturen monteres på motsatt side av dørhengslene.

## Kompensator

For å sikre en spenningsfri montering av gassarmaturen, anbefales det å montere en ekstra kompensator.

## Skillesteder i gassarmaturen

For å kunne svinge ut kjeldøren må det finnes skillesteder i gassarmaturen. Gassarmaturen skilles best med en kompensator.

## Støtte for gassarmaturgruppen

Støtten for gassarmaturen må utføres fagmessig og i overensstemmelse med forholdene på stedet. Forskjellige komponenter for gassarmaturunderstøttelse finnes i Weishaupts tilbehørsprogram.

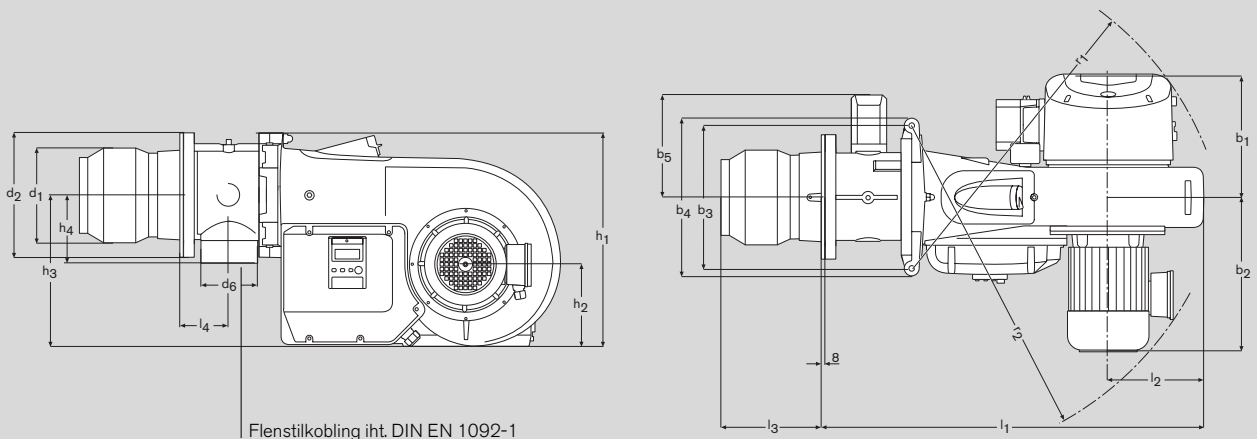
## Gassmåler

**For å innregulere en gassbrenner riktig og kunne dokumentere innfyrt ytelse må en gassmåler være installert. Enten før brennerens gassarmaturgruppe eller som en del av denne.**

## Termisk avstengningsinnretning (TAE) valgfritt avhengig av forskrifter.

Er ved gjenget armatur integrert i kuleventilen. Ved flenset armatur monteres den før kuleventilen.

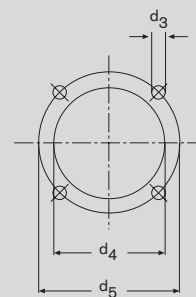
# Mål



Brenner- type	Mål i mm		l3	l4	b1	b2	b3	b4	b5	h1	h2	h3	h4	r1	r2
	l1	l2													
WM-G20/2 ZM	1010	254	231-256	128	333	406	380	418	251	565	217	400	182	840	858
WM-G20/2 ZM-LN	1010	254	247-267	128	333	406	380	418	251	565	217	400	182	840	858
WM-G20/3 ZM	1010	254	231-256	128	333	406	380	418	251	565	217	400	182	840	858
WM-G20/3 ZM-LN	1010	254	247-272	128	333	406	380	418	251	565	217	400	182	840	858

Brenner- type	Mål i mm					
	d1	d2	d3	d4	d5	d6
WM-G20/2 ZM	250	330	M12	270	298	DN65
WM-G20/2 ZM-LN	250	330	M12	270	298	DN65
WM-G20/3 ZM	260	330	M12	270	298	DN65
WM-G20/3 ZM-LN	260	330	M12	270	298	DN65

## Bormål for brennerplate



Målene er ca.-angivelser.  
Tekniske endringer pga. videreutvikling forbeholdes.

Det er ingen utopi. Med kontinuerlig forskning og utvikling sørger Weishaupt for stadig mer energieffektive og økonomiske brennere og varmesystemer. Det er pålitelighet.



*Prøvestand i Weishaupts forsknings- og utviklingsavdeling*





**Utvikling for fremtiden.**

Weishaupt har erkjent vår tids problemer og forsker kontinuerlig for å kunne produsere stadig effektivere og mer økologiske brennere og varmesystemer. På denne måten bidrar Weishaupt ikke bare til å unngå unødvendige energikostnader, men bidrar også til aktivt miljøvern.

**Weishaupt er til stede.**

Ikke bare forskning og utvikling finner sted hos Weishaupt, også ferdigstilling av brennere og varmesystemer er tett knyttet til produksjonsstamstedene i Tyskland og Sveits. Dette gjør det mulig å gjennomføre en nær og sammenhengende overvåking og kvalitetskontroll av alle Weishaupts produkter.

# Det er ingen fassade. Det er pålitelighet.

## **Weishaupt er pålitelighet.**

Familieforetaket med hovedsete i Schwendi i Sør-Tyskland ble grunnlagt i 1932 av Max Weishaupt. Med sine filialer i Tyskland og datterselskaper i 55 land regnes Weishaupt for å være et av verdens markedsledende firmaer på området fyringsteknikk og varmesystemer.







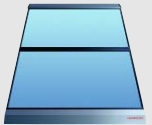



Pålitelighet, kvalitet, service, innovasjonskraft og erfaring er verdier som pioneren Max Weishaupt grunnla sitt firma på. Alt i alt dreier det seg om pålitelighet og det står Weishaupt fortsatt for i dag.



*Weishaupt Forum i Schwendi*



## Brennere og varmesystemer

Produkt		Beskrivelse	Kapasitet
	<b>W-Brennere</b>	Kompaktbrennere type W har milliontalls ganger bestått sin prøve: økonomisk, pålitelig, helautomatisk. Olje-, gass- og kombinasjonsbrennere for en- eller flerfamilieboliger og driftsanlegg.	til 570 kW
	<b>monarch®-industribrennere</b>	Legendariske industribrennere: Pålitelig, oversiktlig og med lang levetid. Olje-, gass- og kombinasjonsbrennere for sentralvarme- og industrianlegg.	til 10900 kW
	<b>multiflam®-brennere</b>	Innovativ Weishaupt-LavNO <sub>x</sub> -teknologi for store brennere: minimale utslippsverdier spesielt ved ytelser over en MW. Olje-, gass- og kombinasjonsbrennere med patentert brennstoffdeling.	til 12000 kW
	<b>WK-industribrennere</b>	Kraftpakker i modulsystem: med stor tilpasningsevne, robust, kapasitetssterk. Olje-, gass- og kombinasjonsbrennere for industrianlegg.	til 17500 kW
	<b>Thermo Unit</b>	Varmesystemet Thermo Unit av støpejern eller stål: moderne, økonomisk, pålitelig. Miljøvennlig oppvarming av en- og flerfamilieboliger. Brennstoff: valgfritt gass eller olje. *	til 55 kW
	<b>Thermo Condens</b>	Innovativ kondenserende oppvarmingskjel med SCOT-system. Effektiv, minimalt utslipp, mangfoldig. Ideell for leiligheter, en- og flerfamilieboliger. Brennstoff: gass.	til 240 kW
	<b>Solar-systemer</b>	Gratisenergi fra solen: perfekt avstemte komponenter, innovativ, pålitelig. Elegante takkollektorer for flate tak for oppvarmingsunderstøttelse og varmtvannsberedere.	
	<b>Varmtvannsberedere / energiakkumulatorer</b>	Attraktivt program for varmtvannsoppvarming, omfatter klassiske varmtvannsberedere som blir forsynt av et oppvarmingssystem og en energiakkumulator som får energien fra solarsystemet.	
	<b>MSR-teknikk / bygningautomasjon</b>	Fra styrepaneler til komplett styring gjennom bygningautomasjon – Weishaupt tilbyr hele spekteret av moderne MSR teknikk. Fremtidsrettet, økonomisk og fleksibel.	
	<b>Service</b>	Produkter og service hører sammen hos Weishaupt. Vår kundeservice står alltid til disposisjon med informasjon, rådgivning og reservedeler. Når hjelpen behøves finnes våre fagfolk der.	