

Cuadros de control para bombas residuales



Aplicaciones

Cuadros de control para 2, 3 o 4 bombas residuales hasta 45 kW.
Diseñados para uso con interruptores y sondas de nivel.

Modos de funcionamiento

Para potencias de 0,37 a 4 kW, un relé de alternancia permite la permutación circular (funcionamiento de bombas en cascada).
Para potencia desde 5 a 45 KW, un micro-autómata gestiona la permutación circular de bombas, pudiendo el usuario seleccionar los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo 1+1:** 2 bombas funcionando en rotación.
- Modo 2:** 2 bombas funcionando en rotación y en cascada.
- Modo 2+1:** 3 bombas funcionando en rotación, máx. 2 en cascada.
- Modo 3:** 3 bombas funcionando en rotación y en cascada.
- Modo 3+1:** 4 bombas funcionando en rotación, máx. 3 en cascada.
- Modo 4:** 4 bombas funcionando en rotación y en cascada.

Construcción

Alimentación 3~400V - 50/60Hz.
Relé de alternancia en cuadros de 0,37 a 4 kW.
Micro-autómata 16 entradas/10 salidas para cuadros desde 5 a 45 KW.
Arrancador progresivo por bomba para cuadros desde 5 a 45 KW.
Interruptor de corte general de accionamiento externo.
Interruptores magnetotérmico y diferencial (300mA) generales.
Interruptor magnetotérmico por bomba.
Amperímetro por bomba visible desde el exterior.
Voltímetro con selector de fase visible desde el exterior.
Cuenta-horas de funcionamiento visible desde el exterior.
Selectores "Manual-Paro-Automático".
Pilotos: presencia de tensión, funcionamiento de bomba y fallo general.
Alarma acústica.
Toma Schuko interior.
Armario eléctrico protección IP65 compuesto por módulos metálicos autoportantes.

Bajo demanda

Comunicación GSM para control y monitorización de parámetros a distancia.

Cuadros de control para bombas residuales
Prestaciones y características

Tipo	Nº bombas	Arranque ⁽¹⁾	Potencia		Protección térmica (A)	Armario ⁽²⁾			
			KW	HP		Nº	Alto	Ancho	Largo
CB4T 2D/1,6	2	D	0,37	0,5	1-1,6	1	700	500	210
CB4T 2D/2,5	2	D	5,5	0,7	1,6-2,5	1	700	500	210
CB4T 2D/4	2	D	0,75-2	1-1,4	2,5-4	1	700	500	210
CB4T 2D/6,3	2	D	1,5-2,2	2-3	4-6,3	1	700	500	210
CB4T 2D/10	2	D	3-4	4-5,5	6,3-10	1	700	500	210
CB4T 2A/16	2	A	5,5	7,5	10-16	1	1000	800	300
CB4T 2A/20	2	A	7,5	10	16-20	1	1000	800	300
CB4T 2A/25	2	A	11	15	20-25	1	1000	800	300
CB4T 2A/32	2	A	15	20,4	25-32	1	1000	800	300
CB4T 2A/50	2	A	22	29,9	37-50	1	1000	800	300
CB4T 2A/80	2	A	37	50,3	56-80	1	1000	800	300
CB4T 2A/100	2	A	45	60	80-100	1	1000	800	300
CB4T 3D/1,6	3	D	0,37	0,5	1-1,6	1	800	600	210
CB4T 3D/2,5	3	D	0,55	0,7	1,6-2,5	1	800	600	210
CB4T 3D/4	3	D	0,75-2	1-1,4	2,5-4	1	800	600	210
CB4T 3D/6,3	3	D	1,5-2,2	2-3	4-6,3	1	800	600	210
CB4T 3D/10	3	D	3-4	4-5,5	6,3-10	1	800	600	210
CB4T 3A/16	3	A	5,5	7,5	10-16	1	1600	1000	400
CB4T 3A/20	3	A	7,5	10	16-20	1	1600	1000	400
CB4T 3A/25	3	A	11	15	20-25	1	1600	1000	400
CB4T 3A/32	3	A	15	20,4	25-32	1	1600	1000	400
CB4T 3A/50	3	A	22	29,9	37-50	2	1800	(1) 1000 y (2) 400	400
CB4T 3A/80	3	A	37	50,3	56-80	2	1800	(1) 1000 y (2) 400	400
CB4T 3A/100	3	A	45	60	80-100	2	1800	(1) 1000 y (2) 400	400
CB4T 4D/1,6	4	D	0,37	0,5	1-1,6	1	1000	800	260
CB4T 4D/2,5	4	D	0,55	0,7	1,6-2,5	1	1000	800	260
CB4T 4D/4	4	D	0,75-2	1-1,4	2,5-4	1	1000	800	260
CB4T 4D/6,3	4	D	1,5-2,2	2-3	4-6,3	1	1000	800	260
CB4T 4D/10	4	D	3-4	4-5,5	6,3-10	1	1000	800	260
CB4T 4A/16	4	A	5,5	7,5	10-16	1	1600	1000	400
CB4T 4A/20	4	A	7,5	10	16-20	1	1600	1000	400
CB4T 4A/25	4	A	11	15	20-25	1	1600	1000	400
CB4T 4A/32	4	A	15	20,4	25-32	1	1600	1000	400
CB4T 4A/50	4	A	22	29,9	37-50	2	1800	(1) 1200 y (2) 600	400
CB4T 4A/80	4	A	37	50,3	56-80	2	1800	(1) 1200 y (2) 600	400
CB4T 4A/100	4	A	45	60	80-100	2	1800	(1) 1200 y (2) 600	400

⁽¹⁾ D: Arranque directo A: Arrancador progresivo

⁽²⁾ Dimensiones en mm.

Tabla de selección según aplicación y número de bombas

Según aplicación. 1 bomba

Aplicaciones	ARRANQUE DIRECTO (5,5 CV max.)	ESTRELLA / TRIÁNGULO (7,5 - 30 CV)	ARRANQUE PROGRESIVO (7,5 - 30 CV)
EQUIPO PRESIÓN	AMC 1B-P EMC 1B	MC ET	MC AP
AGUAS RESIDUALES PLUVIALES	AMC 1B-P EMC 1B	MC ET	MC AP
POZOS	AMC 1B-S EMC 1B	MS ET	MS AP
POZO-DEPÓSITO	AMC 1B-S EMC 1B	MS ET	MS AP

Según aplicación. 2 bombas

Aplicaciones	ARRANQUE DIRECTO (5,5 CV max.)	ESTRELLA / TRIÁNGULO (7,5 - 30 CV)	ARRANQUE PROGRESIVO (7,5 - 30 CV)
EQUIPO PRESIÓN	AMC 2B-P EMC 2B	DMC ET	DMC AP
AGUAS RESIDUALES PLUVIALES	AMC 2B-P EMC 2B	DMC ET	DMC AP
POZOS	EMC 2B	-	-
POZO-DEPÓSITO	EMC 2B	-	-

Según modelo de cuadro y número de bombas. 1 bomba

Aplicaciones	Potencia	DOL	Y-Δ	AP	Eq. Presión	Aguas resid. Aguas pluv.	Pozos	Pozo-dep.
AMC 1B-P	5,5 CV máx. 13 Amp	●	-	-	●	●	-	-
AMC 1B-S	5,5 CV máx. 13 Amp	●	-	-	-	-	●	●
EMC 1B	5,5 CV máx. 13 Amp	●	-	-	●	●	●	●
MC ET	A partir de 7,5 CV	-	●	-	●	●	-	-
MC AP	A partir de 7,5 CV	-	-	●	●	●	-	-
MS ET	A partir de 7,5 CV	-	●	-	-	-	●	●
MS AP	A partir de 7,5 CV	-	-	●	-	-	●	●

Según modelo de cuadro y número de bombas. 2 bombas

Aplicaciones	Potencia	DOL	Y-Δ	AP	Eq. Presión	Aguas resid. Aguas pluv.	Pozos	Pozo-dep.
AMC 2B-P	5,5 CV máx 13 Amp	●	-	-	●	●	-	-
EMC 2B	5,5 CV máx 13 Amp	●	-	-	●	●	●	●
DMC ET	A partir de 7,5 CV	-	●	-	●	●	-	-
DMC AP	A partir de 7,5 CV	-	-	●	●	●	-	-

DOL: Arranque directo

Y-Δ: Arranque Estrella-Triángulo

AP: Arranque progresivo

Cuadro eléctrico para grupos de PRESIÓN o RESIDUALES de 1 sola bomba

Funcionamiento

Protección de nivel de agua para evitar el funcionamiento en seco de la bomba mediante un contacto (boya, presostato u otros).

Control de marcha/paro de la bomba mediante un contacto (boya, presostato, programador riego u otros).

Aplicaciones recomendadas

- Grupo de presión con control por presostato
- Llenado de depósito con control de llenado por boya
- Control de riego mediante programador de riego
- Arqueta de residuales de 1 bomba (sin alarma)

Características

Caja de material plástico de 250x200x140 en ABS con tapa de policarbonato transparente.

Contactor y guardamotor marca WEG.

Protección general por magneto-térmico.

Protección térmica por guardamotor.

Selector de funcionamiento en automático, paro o manual (AUT-0-MAN)

Contacto para control remoto (presostato, boya u otros)

Señalización mediante pilotos:

- Piloto rojo: activación de protección térmica
- Piloto amarillo: cuadro funcionando en modo automático
- Piloto verde: motor conectado.

Cuatro prensaestopas para cables de conexión.

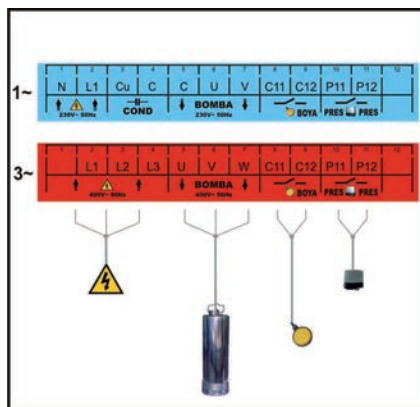
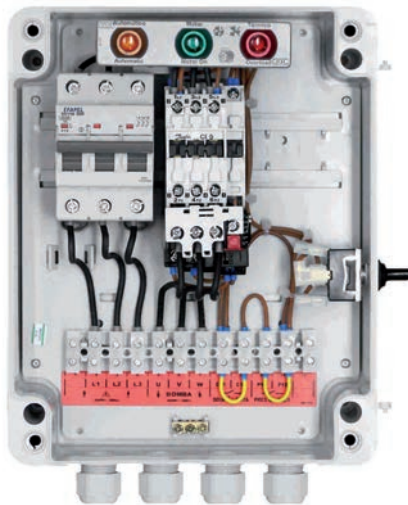


Tabla de selección

Tipo		Regulación			
Trifásicos 3 ~ 400V	Monofásicos 1 ~ 230V	Amp.	CV max. 400V	CV max. 230V	
AMC 1B-P 2T	AMC 1B-P 2M	1,8 – 2,8 A	1	-	
AMC 1B-P 4T	AMC 1B-P 4M	2,8 – 4 A	1,5	0,5	
AMC 1B-P 6T	AMC 1B-P 6M	4 – 6,3 A	3	0,75	
AMC 1B-P 8T	AMC 1B-P 8M	5,6 – 8 A	4	1	
AMC 1B-P 10T	AMC 1B-P 10M	7 – 10 A	4	1,5	
AMC 1B-P 12T	AMC 1B-P 12M	8 -12,5 A	5,5	2	

Cuadro eléctrico para grupos de PRESIÓN o RESIDUALES de 2 bombas

Funcionamiento

Protección de nivel de agua para evitar el funcionamiento en seco de la bomba mediante un contacto (boya, presostato u otros).

Control de marcha/paro de la bomba mediante un contacto (boya, presostato, programador riego u otros).

Relé de alternancia y simultaneidad

Aplicaciones recomendadas

- Grupo de presión con control por presostato
- Llenado de depósito con control de llenado por boya
- Control de riego mediante programador de riego
- Arqueta de residuales de 2 bombas (sin alarma)

Características

Caja de material plástico de 300x250x140 en ABS con tapa de policarbonato transparente.

Contactor y guardamotor marca WEG.

Protección general por disyuntor

Protección térmica por relé térmico.

Selector de funcionamiento en automático, paro o manual (AUT-0-MAN)

Contacto para control remoto (presostato, boya u otros)

Señalización mediante pilotos:

- Piloto rojo: activación de protección térmica
- Piloto amarillo: cuadro funcionando en modo automático
- Piloto verde: motor conectado.

Seis prensaestopas para cables de conexión.

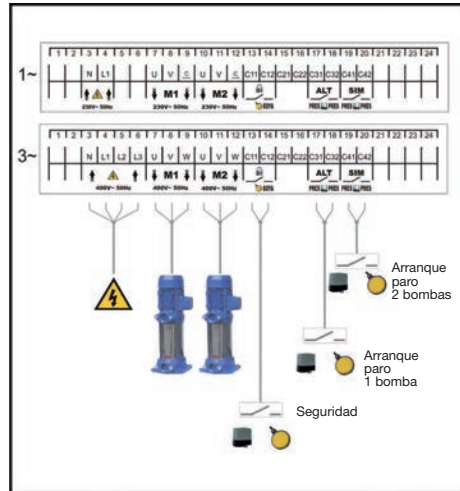
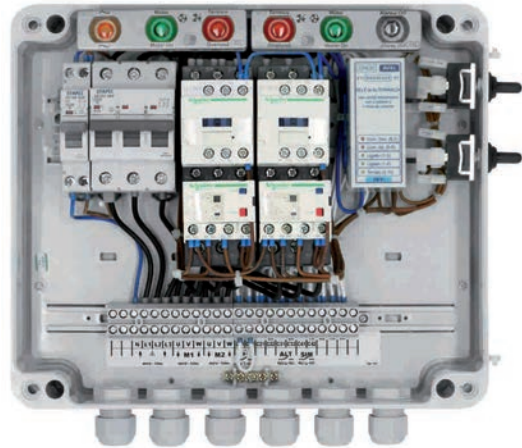


Tabla de selección

Tipo		Regulación			
Trifásicos 3 ~ 400V	Monofásicos 1 ~ 230V	Amp.	CV max. 400V	CV max. 230V	
AMC 2B-P 1T	AMC 2B-P 1M	1,8 – 2,8 A	1	-	
AMC 2B-P 2T	AMC 2B-P 2M	2,8 – 4 A	1,5	0,5	
AMC 2B-P 3T	AMC 2B-P 3M	4 – 6,3 A	3	0,75	
AMC 2B-P 4T	AMC 2B-P 4M	5,6 – 8 A	4	1	
AMC 2B-P 6T	AMC 2B-P 6M	7 – 10 A	4	1,5	
AMC 2B-P 7T	AMC 2B-P 7M	8 -12,5 A	5,5	2	

Cuadro eléctrico para bomba sumergida de pozo de 1 sola bomba

Funcionamiento

Protección de nivel de agua en pozo mediante sondas (aguas limpias).

Control de marcha/paro de la bomba de pozo mediante un contacto de boya, presostato, programador riego u otros.

Aplicaciones recomendadas

- Pozos sumergidos
- Grupo de presión co bomba de pozo con control por presostato
- Llenado de depósito con control de llenado por boya
- Control de riego mediante programador de riego

Características

Caja de material plástico de 250x200x140 mm en ABS con tapa de policarbonato transparente.

Contacto y guardamotor marca WEG.

Protección general por magneto-térmico.

Protección térmica del motor por guardamotor.

Relé de nivel para protección contra la falta de agua equipado con piloto de señalización.

Selector de funcionamiento en automático, paro o manual (AUT-0-MAN).

Con contacto para control remoto (presostato, boya u otros).

Señalización mediante pilotos:

- Piloto rojo: activación de protección térmica.
- Piloto amarillo: cuadro funcionando en modo automático.
- Piloto verde: motor conectado.

Cuatro prensaestopas para cables de conexión.

Sondas de nivel incluidas.

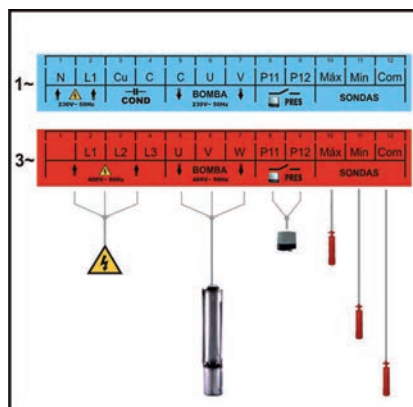
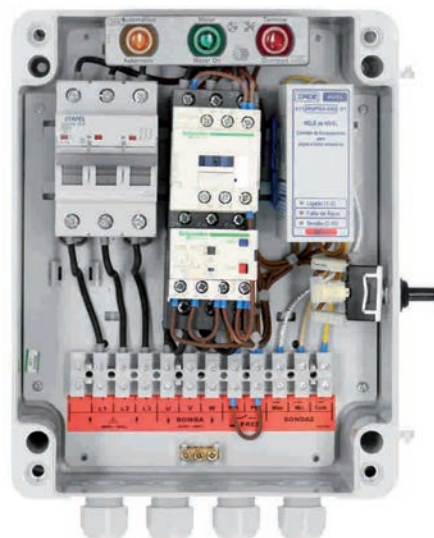


Tabla de selección

Tipo		Regulación			
Trifásicos 3 ~ 400V	Monofásicos 1 ~ 230V	Amp.	CV max. 400V	CV max. 230V	
AMC 1B-S 2T	AMC 1B-S 2M	1,8 – 2,8 A	1	-	
AMC 1B-S 4T	AMC 1B-S 4M	2,8 – 4 A	1,5	0,5	
AMC 1B-S 6T	AMC 1B-S 6M	4 – 6,3 A	3	0,75	
AMC 1B-S 8T	AMC 1B-S 8M	5,6 – 8 A	4	1	
AMC 1B-S 10T	AMC 1B-S 10M	7 – 10 A	4	1,5	
AMC 1B-S 12T	AMC 1B-S 12M	8 -12,5 A	5,5	2	

Cuadro eléctrico MULTIFUNCIÓN monofásico o trifásico para control de 1 o 2 bombas

Funcionamiento

- Un solo modelo para bombas monofásicas y trifásicas hasta 13 Amperios (7,5 CV)
- Protección de nivel de agua para evitar el funcionamiento en seco de la bomba mediante un contacto, mediante sondas o sin necesidad de instalarlas.
- Control de marcha/paro de la bomba mediante contactos o sondas.

Aplicaciones recomendadas

- Control de pozo con o sin sondas
- Control de pozo/depósito con o sin sondas
- Estación de aguas residuales con alarmas
- Grupo de presión
- Control de riego mediante programador de riego

Características

- Detección electrónica de averías o errores en el cableado
- Seguridad para evitar re-arranques y paros súbitos provocados por golpe de ariete
- Detección de falta de agua en bomba por coseno de fi (sólo modelo 1 bomba)
- Equipado con alarma acústica y salida para alarma a distancia
- Señales de maniobra a baja tensión 3,3 V
- Armario más bisagras en ABS IP65 libre de halógenos.
- Equipado con:
 - Seccionador general con bloqueo en puerta
 - Interruptores magnetotérmicos (1 o 2 en función de nº bombas)
 - Contactores (1 o 2 en función de nº bombas)
 - Pulsador de arranque manual
 - Pulsador de 0-AUT (reset de alarmas)
 - Pilotos de: presencia de tensión, bomba en automático, alto nivel fosa, pozo/depósito sin agua, paro por depósito lleno, alarma en motor, bomba en marcha, control de entradas.



Tabla de selección

Nº bombas	Tipo	Tensión	Intensidad	CV max.
1	EMC 1 B	3 ~ 400V	13 A	7,5
		3 ~ 230V	13 A	4
		1 ~ 230V	13 A	2
2	EMC 2 B	3 ~ 400V	13 A	7,5
		3 ~ 230V	13 A	4
		1 ~ 230V	13 A	2

Cuadro eléctrico para grupos de PRESIÓN o RESIDUALES, 1 o 2 bombas, potencias superiores a 7,5CV (400V)

Funcionamiento

Protección de nivel de agua para evitar el funcionamiento en seco de la bomba mediante contacto (boya o presostato)
Control de marcha/paro de la bomba mediante un contacto (boya, presostato, programador riego u otros.)
Posibilidad de arranque estrella/triángulo o arrancador progresivo

Aplicaciones recomendadas

- Grupo de presión con control por presostato
- Rebombado de aguas pluviales/residuales

Características

Armario metálico, doble aislamiento, IP54, equipado con interruptor general externo con bloqueo de apertura de puerta.
Arranque estrella-triángulo o con arrancador progresivo.
Salidas de maniobra a baja tensión.
Alarma acústica común para indicación de avería.
Selector "manual/paro/automático".
Alternancia de bombas en todas las versiones.



Protecciones

Un magnetotérmico por bomba en las opciones de arranque suave.
Un guarda-motor por bomba en las opciones de E/T
Detección de errores en el conexionado o averías en presostatos e interruptores de nivel.
En caso de arrancador progresivo: detección de inversión de fase, falta fase y desequilibrio de fases.
Entrada para termistor (sensor de temperatura PTC)

Bajo demanda

Voltímetro con conmutador de fases
Amperímetro con conmutador de fases
Circuito de maniobra a 24 V
Cuenta horas de funcionamiento

Arranque estrella-triángulo (MCET y DMCET)

Tipos		Regulación amperaje	Potencias máximas			
3 ~ 400 V / 3 ~ 230 V			3 ~ 400 V		3 ~ 230 V	
1 bomba	2 bombas		KW	HP	KW	HP
MCET75	DMCET75	9-14	5,5	7,5	3	4
MCET120	DMCET120	13-18	8,8	12	4	5,5
MCET150	DMCET150	17-23	11	15	5,5	7,5
MCET200	DMCET200	24-32	15	20	7,3	10
MCET250	DMCET250	25-40	18,5	25	8,8	12
MCET300	DMCET300	40-63	22	30	11	15

Arranque progresivo (MCAP y DMCAP)

Tipos		Regulación amperaje	Potencias máximas			
3 ~ 400 V / 3 ~ 230 V			3 ~ 400 V		3 ~ 230 V	
1 bomba	2 bombas		KW	HP	KW	HP
MCAP09	DMCAP09	4-9	4	5,5	2	3
MCAP16	DMCAP16	8-16	5,5	7,5	3	4
MCAP19	DMCAP19	14-19	7,5	10	4	5,5
MCAP25	DMCAP25	16-25	11	15	5,5	7,5
MCAP30	DMCAP30	21-30	15	20	7,5	10

Cuadro eléctrico para grupos de PRESIÓN o RESIDUALES, 1 o 2 bombas, potencias superiores a 7,5CV (400V)

Funcionamiento

Protección de nivel de agua para evitar el funcionamiento en seco de la bomba mediante sondas
 Control de marcha/paro de la bomba mediante un contacto (boya, presostato, programador riego u otros.)
 Posibilidad de arranque estrella/triángulo o arrancador progresivo

Aplicaciones recomendadas

- Pozo con o sin sondas
- Pozo/depósito con control de llenado mediante boya

Características

Armario metálico doble aislamiento, protección IP54, equipado con interruptor general externo con bloqueo de puerta de apertura.

Protecciones

Modelo MS ET: sobrecarga de motor, guardamotor
Modelo MS AP: detección de inversión de fases, falta de fase y desequilibrio de fases mediante arrancador suave
 Pilotos: presencia de tensión, bomba en marcha, falta de agua disparo de relé térmico.
 Equipo de sondas de sensibilidad regulable, para el control de nivel de agua del pozo incluidas.
 Regleta de conexiones.

Bajo demanda

Control de pozo sin sondas
 Voltímetro con conmutador de fases
 Amperímetro con conmutador de fases
 Circuito de maniobra a 24 V
 Cuenta horas de funcionamiento
 Equipo de sondas para control simultáneo de los niveles del pozo y depósito.



Arranque progresivo

Tipos Trifásica	Regulación amperaje	Potencia máx.			
		230 V		400 V	
		KW	HP	KW	HP
MS AP 07	12	1,5	2	3	4
MS AP 09	12	2	3	4	5,5
MS AP 16	21	3	4	5,5	7,5
MS AP 19	25	4	5,5	7,5	10
MS AP 25	30	5,5	7,5	11	15
MS AP 30	30	7,5	10	15	20
MS AP 37	40	11	15	18,5	25
MS AP 43	50			22	30
MS AP 60	63	15	20	30	40
MS AP 85	100	22	30	45	60

Arranque estrella/triángulo

Tipos Trifásica	Regulación amperaje	Potencia máx.			
		3 - 400 V		3 - 230 V	
		KW	HP	KW	HP
MS ET 10	9-14	5,5	7,5	3	4
MS ET 20	13-18	8,8	12	4	5,5
MS ET 30	17-23	11	15	5,5	7,5
MS ET 40	24-32	15	20	7,3	10
MS ET 50	25-40	18,5	25	8,8	12
MS ET 60	40-63	22	30	11	15
MS ET 70	40-63	29	40	18	25
MS ET 80	56-80	37	50	22	30
MS ET 90	80-100	44	60	29	40
MS ET 100	80-100	55	75		
MS ET 110	100-125	59	80	37	50
MS ET 120	128-160	74	100	44	60
MS ET 130	128-160	92	125		
MS ET 140	160-200	110	150	59	80
MS ET 150	200-250	132	180	74	100