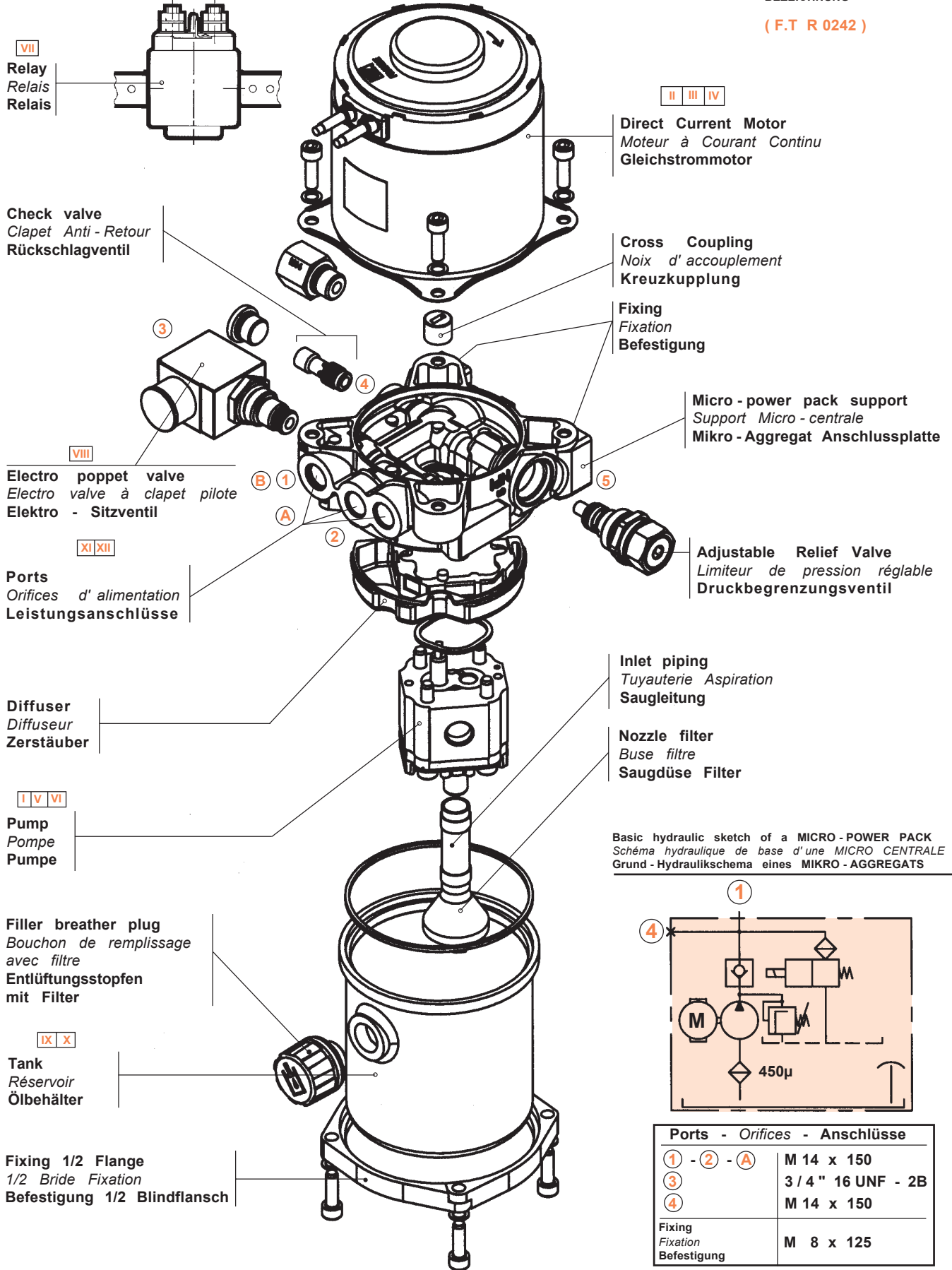


03	MF	2	C	100	T	R	14	H	1	2	X	C	X	N
I Sign Signe Zeichen	II Sign Signe Zeichen	III Sign Signe Zeichen	IV Sign Signe Zeichen	V Sign Signe Zeichen	VI Sign Signe Zeichen	VII Sign Signe Zeichen	VIII Sign Signe Zeichen	IX Sign Signe Zeichen	X Sign Signe Zeichen	XI Sign Signe Zeichen	XII Sign Signe Zeichen	XIII Sign Signe Zeichen	XIV Sign Signe Zeichen	XV Sign Signe Zeichen

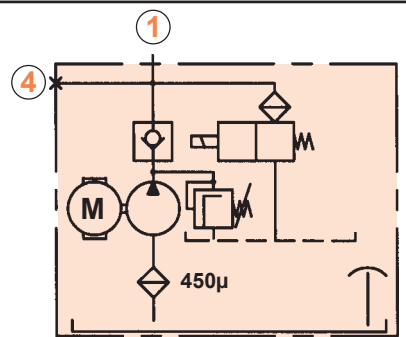
CODIFICATION
CODIFICATION
BEZEICHNUNG

(F.T R 0242)

Dimension readings and approximate characteristics subject to modifications subject to modifications sous réserve de modifications Änderungen inconnues pour approvisionnement



Basic hydraulic sketch of a MICRO - POWER PACK
Schéma hydraulique de base d'une MICRO CENTRALE
Grund - Hydraulikschema eines MIKRO - AGGREGATS



Ports - Orifices - Anschlüsse	
① - ② - A	M 14 x 150
③	3 / 4 " 16 UNF - 2B
④	M 14 x 150
Fixing Fixation Befestigung	M 8 x 125

F.T R 0197

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
03	AF	Sign Signe Zeichen	C	Sign Signe Zeichen	T									

(F.T R 0242)

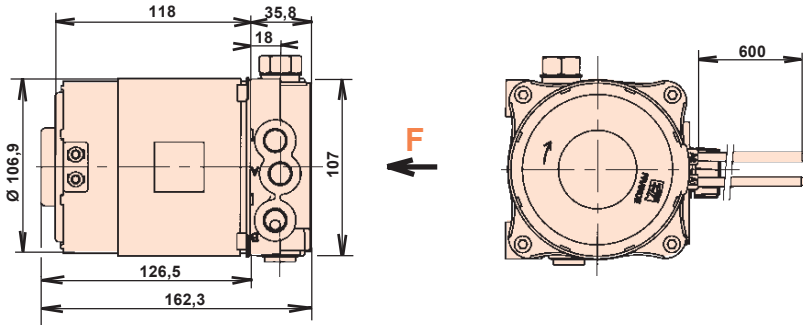
Tel : (33) 01 49 62 28 00
Fax : (33) 01 45 76 68 40

Dimension readings and approximate characteristics
 subject to modifications. -
 Cotes dimensionnelles et caractéristiques approximatives
 sous réserve de modifications. -
 Änderungen inbezug auf Ausmasse und approximative
 Kennwerte vorbehalten.

MOTOR TYPE
TYPE de MOTEUR
MOTORTYP
(Sign - Signe - Zeichen II - III - IV)

DIRECT CURRENT
COURANT CONTINU
GLEICHSTROM

PUMP TYPE
TYPE de POMPE
PUMPE TYP
(Sign - Signe - Zeichen V - VI)



CODE	VOLTAGE	MOTOR REFERENCE	NOMINAL POWER S3 10 %	WIRES	MOTOR MASS
CODE	TENSION	REFERENCE MOTEUR	PUISSANCE NOM. S3 10 %	FILS	MASSE du MOTEUR
KODE	SPANNUNG	MOTOR REFERENZ	NENNLEISTUNG S3 10 %	DRÄHTE	MASSE von MOTOR
AF1	12 V	114 226	0,9 kW	⊕ Red - Rouge - Rot	3,4 Kg
AF2	24 V	114 227	1,2 kW	⊖ Black - Noir - Schwarz	

MODEL	Capacity	
	c c / rev	cubic / inch
MO-DELE	Capacité	
	cm 3 / t	cubic / inch
TYP	Fördervolumen	
	cm 3 / U	cubic / inch
0025	0,25	0,01
0050	0,50	0,03
0075	0,75	0,04
0100	1	0,06
0125	1,25	0,07
0150	1,50	0,09
0200	2,00	0,12

PROTECTION (excepted linking) :
PROTECTION (sauf raccordements) : **IP44**
SCHUTZART (ausser Anschlussklemmen) :

VIEW
VUE **F**
ANSICHT

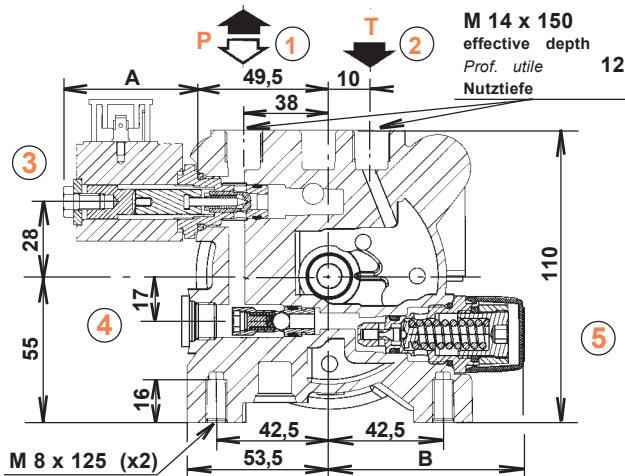
A

VNF 1G: 63
VNF 2G: 50,5
VNO : 88,6
VLB : 88,6

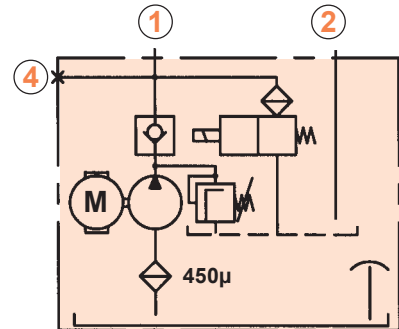
B

Sealed
Plombé **78**
Plombiert

Not sealed
Non plombé **67,5**
Nicht Plombiert



Basic hydraulic sketch of a MICRO POWER PACK
Schéma hydraulique de base d'une MICRO - CENTRALE
Grund - Hydraulikschema eines MIKRO - AGGREGATS



ACCESSORIES

ELECTRIC CONNECTION :

Relay - Collars

HYDRAULIC CONNECTION :

Adaptors - Pressure Port Adaptors

DISTRIBUTION and REGULATION :

Electro Poppet Valves (V.N.F) -
Flow limiter -

ACCESSOIRES

RACCORDEMENT ELECTRIQUE :

Relais - Colliers

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE :

Adaptateurs - Adaptateurs Prise de pression

DISTRIBUTION et REGULATION :

Electro - valves à clapet (V.N.F) -
Limiteur de Débit -

ZUBEHÖR

ELECTR. ANSCHLUSS :

Relais - Schellen

HYDR. ANSCHLUSS :

Zwischenstück - Druckanschluss-
Zwischenstück

VERTEILUNG und REGULIERUNG :

Elektro - Sitzventile (V.N.F) -
Mengenbegrenzer -

F.T 00 968 1 / 6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
03	AF	Sign Signe Zeichen	C	Sign Signe Zeichen	T			Sign Signe Zeichen	Sign Signe Zeichen					

Tel : (33) 01 49 62 28 00
Fax : (33) 01 45 76 68 40

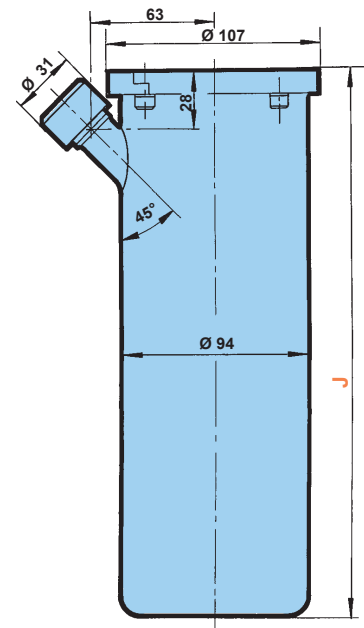
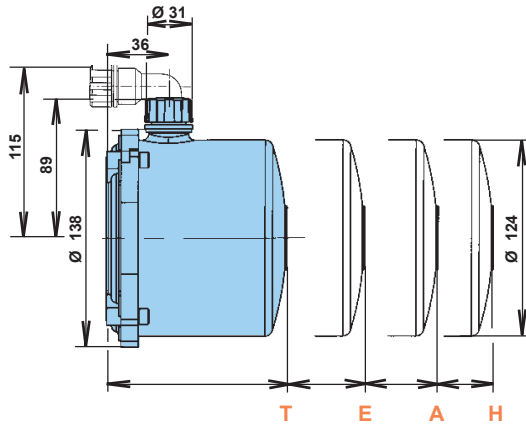
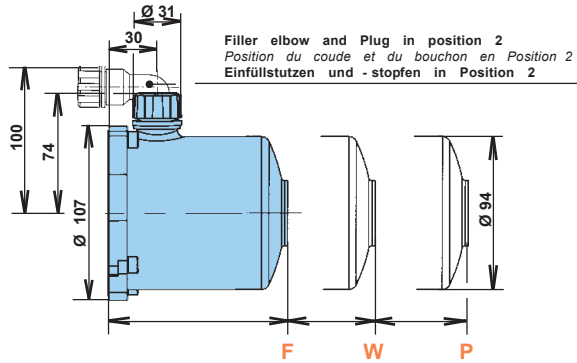
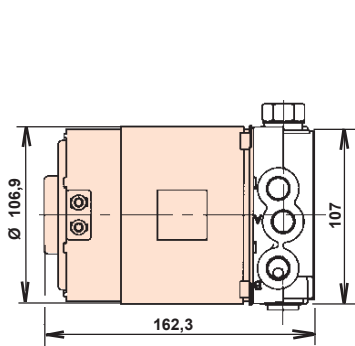
(F.T R 0242)

TYPE OF TANKS
VARIANTES DE RESERVOIRS
BEHÄLTERVARIANTEN

(Full capacity)
(Capacité totale)
(Nenninhalt)

(Sign - Signe - Zeichen VIII)

Dimension readings and approximate characteristics
subject to modifications
Cotes dimensionnelles et caractéristiques approximatifs
sous réserve de modifications
Abmessungen in etwa und Eigenschaften
Kernwerte vorbehaltlich
Änderungen



TANKS RÉSERVOIRS BEHÄLTER		POSITIONS POSITIONS LAGEN	POSITION POSITION LAGE	USEFUL CAPACITY CAPACITÉS UTILES NUTZINHALT		DIMENSIONS DIMENSIONS MASSE
CODE CODE KODE	TYPE TYPE TYP	1 - 3 - 4 - 5	2			
F	0,5 L			0,36 L	0,28 L	110
W	0,75 L			0,53 L	0,46 L	150
P	1 L			0,7 L	0,66 L	190
T	1,1 L			0,76 L	0,38 L	112
E	1,5 L			1 L	0,7 L	148
J	1,7 L				1,10 L	280
A	2 L			1,34 L	1,15 L	194
H	2,5 L			1,7 L	1,7 L	244

F.T 00 968 2 / 6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
03	AF	Sign Signe Zeichen	C	Sign Signe Zeichen	T			Sign Signe Zeichen	Sign Signe Zeichen					

Tel : (33) 01 49 62 28 00
Fax : (33) 01 45 76 68 40

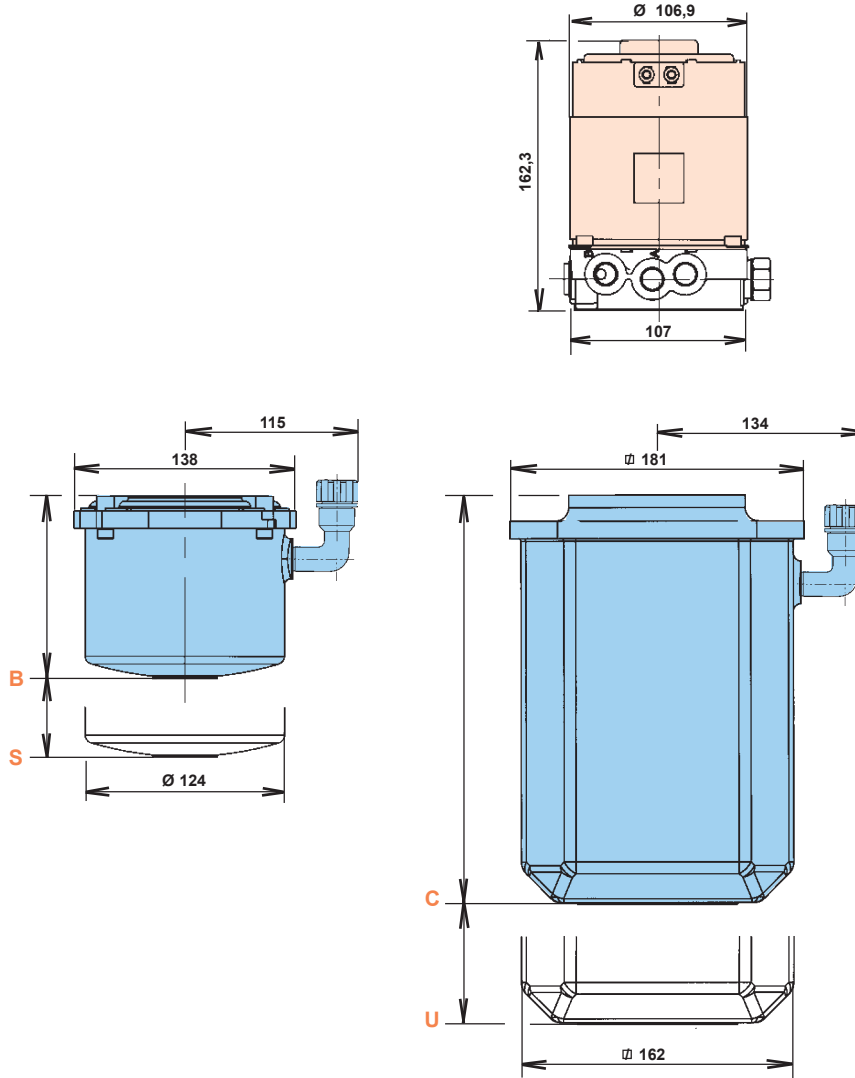
(F.T R 0242)

TYPE OF TANKS
VARIANTES DE RESERVOIRS
BEHÄLTERVARIANTEN

(Full capacity)
(Capacité totale)
(Nenninhalt)

(Sign - Signe - Zeichen VIII)

Dimension realises and approximate characteristics
 subject to modifications
 Celles dimensionnelles et caractéristiques approximatives
 sous réserve de modifications
 Änderungen inbezugs auf Ausmaße sind approximative
 Daten zu verstehen



TANKS RÉSERVOIRS BEHÄLTER		POSITIONS POSITIONS LAGEN	POSITION POSITION LAGE	
CODE CODE KODE	TYPE TYPE TYP	1 - 3 - 4 - 5	2	
		USEFUL CAPACITY CAPACITÉS UTILES NUTZINHALT		DIMENSIONS DIMENSIONS MASSE
B	3 L	X	2 L	285
S	4 L		3 L	390
C	5 L		3 L	242
U	6 L		4,2 L	297

F.T 00 968 3 / 6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
03	AF	Sign Signe Zeichen	C	Sign Signe Zeichen	T			Sign Signe Zeichen	Sign Signe Zeichen					

Tel : (33) 01 49 62 28 00
Fax : (33) 01 45 76 68 40

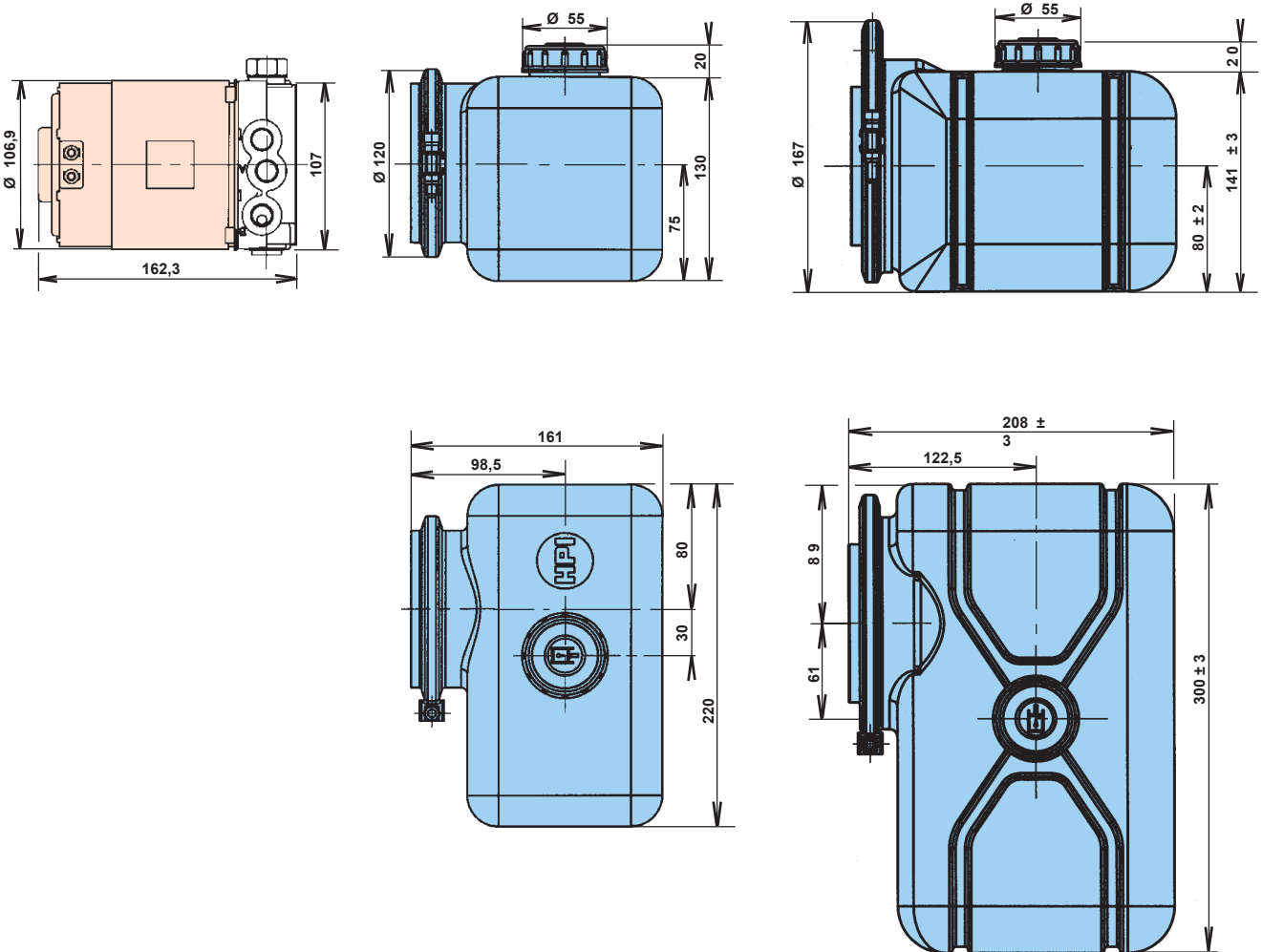
(F.T R 0242)

**TYPE OF TANKS
VARIANTES DE RESERVOIRS
BEHÄLTERVARIANTEN**

(Full capacity)
(Capacité totale)
(Nenninhalt)

(Sign - Signe - Zeichen VIII)

Dimension readings and approximate characteristics
 subject to modifications
 Cotes dimensionnelles et caractéristiques approximatives
 susceptibles de modifications
 Änderungen in Maßangaben und Eigenschaften
 vorbehalten



TANKS RÉSERVOIRS BEHÄLTER		POSITIONS POSITIONS LAGEN	POSITION POSITION LAGE
CODE CODE KODE	TYPE TYPE TYP	USEFUL CAPACITY CAPACITÉS UTILES NUTZINHALT	2
M	3,3 L	2,6 L	

TANKS RÉSERVOIRS BEHÄLTER		POSITIONS POSITIONS LAGEN	POSITION POSITION LAGE
CODE CODE KODE	TYPE TYPE TYP	USEFUL CAPACITY CAPACITÉS UTILES NUTZINHALT	2
G	6,3 L	5,4 L	

In horizontal position only
Uniquement en Position horizontale
Nur in horizontaler Lage

F.T 00 968 4 / 6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
03	AF	Sign Signe Zeichen	C	Sign Signe Zeichen	T			Sign Signe Zeichen	Sign Signe Zeichen					

(F.T R 0242)

Tel : (33) 01 49 62 28 00
Fax : (33) 01 45 76 68 40

DIRECT CURRENT MOTOR
NOMINAL POWER
S3 (10 % of 10 min)

References
Références
Referenzen

MOTEUR COURANT CONTINU 0,9 kW
PUISSANCE NOMINALE
S3 (10 % de 10 min)

114 226

GLEICHSTROMMOTOR
NENNLEISTUNG
S3 (10 % von 10 min)

II	III
Sign	Sign
Signe	Signe
Zeichen	Zeichen

Code
Code
Code **AF** | **1**

DIRECT CURRENT MOTOR
NOMINAL POWER
S3 (10 % of 10 min)

References
Références
Referenzen

MOTEUR COURANT CONTINU 1,2 kW
PUISSANCE NOMINALE
S3 (10 % de 10 min)

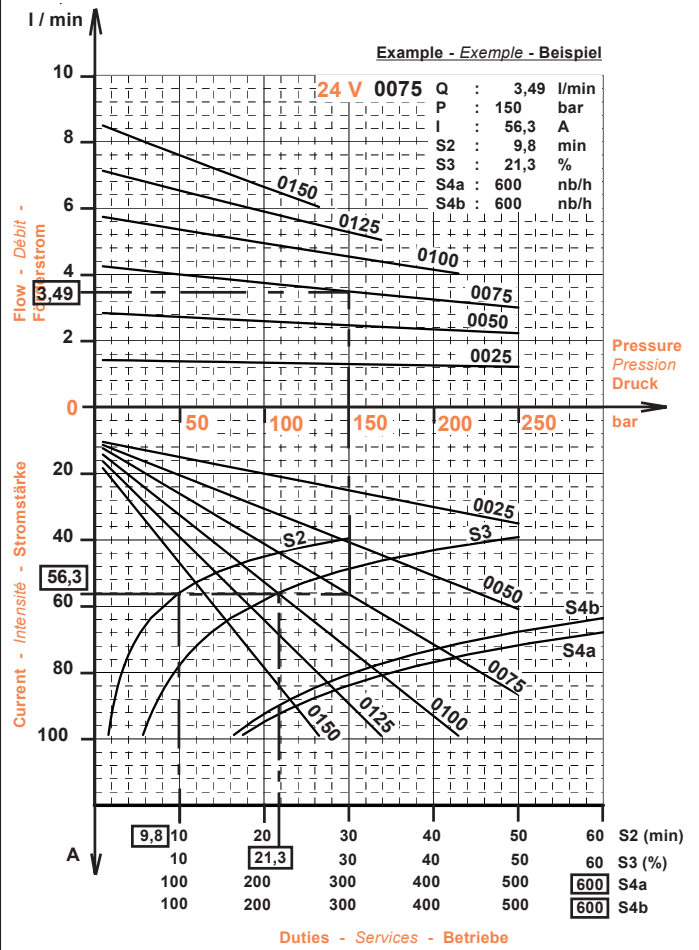
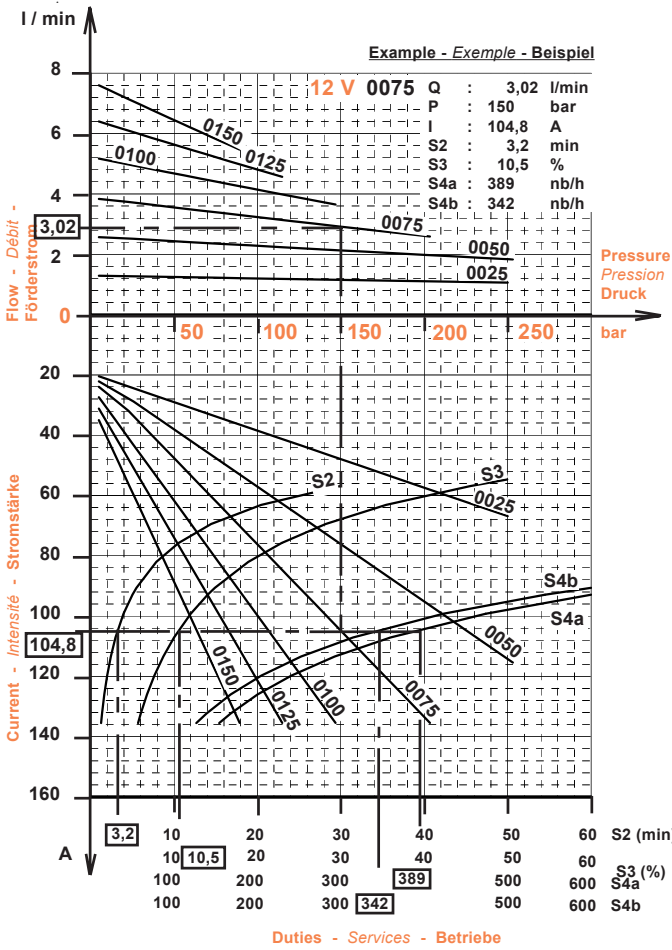
114 227

GLEICHSTROMMOTOR
NENNLEISTUNG
S3 (10 % von 10 min)

II	III
Sign	Sign
Signe	Signe
Zeichen	Zeichen

Code
Code
Code **AF** | **2**

Dimension readings and approximate characteristics
Subject to modifications
Cote's dimensions et caractéristiques
sous réserve de modifications
Abmessungen inbezug auf Ausmasse und approximative
Kennwerte vorbestätigt



F.T 00 968 5 / 6

- S1 : Continuous Duty
- S2 : Temporary Duty (min)
- S3 : Periodical Intermittent Duty (10% of 10 min)
- S4a - S4b : Intermittent Starting Duty

PC : Critical Moment (min)

Curves drawn with a constant tension : Oil SHELL Tellus T46 Viscosity 46 cSt (± 10%) at 40 °C

Test temperature : Oil 40 °C Ambient 20 °C

Characteristics given as an indication

Reading example

- S1 : Service Continu
- S2 : Service Temporaire (min)
- S3 : Service Intermittent Temporaire (10% de 10 min)
- S4a - S4b : Service Intermittent à démarrage

PC : Point Critique (min)

Courbes établies à tension constante avec huile SHELL Tellus T46 Viscosité 46 cSt (± 10 %) à 40 °C

Température d'essais : Huile 40 °C Ambiante 20 °C

Caractéristiques données à titre indicatif

Exemple de lecture

- S1 : Dauerbetrieb
- S2 : Kurzzeitbetrieb (min)
- S3 : Periodischer Aussetzbetrieb (10% von 10 min)
- S4a - S4b : Aussetzbetrieb mit Berücksichtigung des Anlaufs

PC : Kritischer Moment (min)

Kennlinien ausgearbeitet bei konstanter Spannung mit : Öl SHELL Tellus T46 Viskosität 46 cSt (± 10%) bei 40 °C

Versuchstemperatur : Öl 40 °C Umgebung 20 °C

Kennwerte sind zu ihrer Orientierung angegeben

Lesebeispiel

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
03	AF	Signe Zeichen	C	Signe Zeichen	T			Signe Zeichen	Signe Zeichen					

Tel : (33) 01 49 62 28 00
Fax : (33) 01 45 76 68 40

(F.T R 0242)

**DIRECT CURRENT ELECTRIC MOTOR
with permanents magnets**

References :	II Signe	III Signe
12 V: 114 226	AF	1
24 V: 114 227	AF	2

**MOTEURS à COURANT CONTINU
à aimants permanents**

Références :	II Signe	III Signe
12 V: 114 226	AF	1
24 V: 114 227	AF	2

**GLEICHSTROMMOTOREN
mit Permanenten Magneten**

Referenzen :	II Zeichen	III Zeichen
12 V: 114 226	AF	1
24 V: 114 227	AF	2

Dimension readings and approximate characteristics
 subject to modifications
 Cotes dimensionnelles et caractéristiques approximatifs
 sous réserve de modifications
 Änderungen in den Dimensionen und in den
 Kennwerten vorbehalten

	PUMPS POMPES PUMPEN	12 V PRESSURE - PRESSION - DRUCK								24 V PRESSURE - PRESSION - DRUCK								
		5 bar	50 bar	100 bar	150 bar	175 bar	200 bar	225 bar	250 bar	5 bar	50 bar	100 bar	150 bar	175 bar	200 bar	225 bar	250 bar	
		72 PSI	725 PSI	1450 PSI	2175 PSI	2540 PSI	2900 PSI	3260 PSI	3630 PSI	72 PSI	725 PSI	1450 PSI	2175 PSI	2540 PSI	2900 PSI	3260 PSI	3630 PSI	
Q Flow in l / min Débit en l / min Fördermenge in l / min	Q	1,32	1,27	1,22	1,18	1,15	1,13	1,11	1,08	1,42	1,38	1,34	1,3	1,28	1,26	1,24	1,22	
	I	20	28,5	37,9	47,4	52,1	56,9	61,6	66,3	10,5	15	20	25,1	27,6	30,1	32,6	35,1	
	S2	30	30	30	30	30	29,9	22,4	17,1	30	30	30	30	30	30	30	30	
	S3	50	50	50	50	50	45,5	37,6	31,5	50	50	50	50	50	50	50	50	
I Amperage Intensité en Ampères Stromstärke in Ampere	S4a	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	S4b	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	Q	2,63	2,48	2,33	2,17	2,1	2,02	1,95	1,88	2,84	2,72	2,59	2,47	2,41	2,35	2,29	2,23	
	I	20,9	38	57,1	76,1	85,6	95,2	104,7	114,2	11,4	20,5	30,6	40,7	45,7	50,8	55,8	60,9	
S1 Permanent Dauerbetrieb	S2	30	30	29,5	10,4	6,8	4,6	3,3	2,4	30	30	30	27,4	18,9	13,6	10,1	7,7	
	S3	50	50	45,1	22,6	17,1	13,3	10,6	8,6	50	50	50	45,7	34,8	27,2	21,8	17,8	
	S4a	600	600	600	600	600	551	390	285	600	600	600	600	600	600	600	595	
	S4b	600	600	600	600	600	497	344	245	600	600	600	600	600	600	600	553	
S2 min	Q	3,93	3,64	3,33	3,02	2,87	2,72			4,24	4	3,74	3,49	3,37	3,24	3,12	3	
	I	21,8	47,6	76,2	104,8	119,1	133,5			12,4	26	41,2	56,3	63,9	71,5	79,1	86,7	
	S2	30	30	10,3	3,2	2	1,3			30	30	26,3	9,8	6,6	4,6	3,3	2,5	
	S3	50	50	22,6	10,5	7,7	5,9			50	50	44,4	21,3	15,9	12,2	9,6	7,8	
S3 % (10 min) S4a Number of start / hour 1 sec. work 5 sec. stop Nb de démarrage / h 1 sec. travail 5 sec. arrêt Anzahl der Anläufe / h 1 Sek. Arbeit 5 Sek. Stillstand S4b Number of start / hour 1 sec. work 1 sec. stop during 20 sec. Rest 40 sec. Nb de démarrage / h 1 sec. travail 1 sec. arrêt pendant 20 sec. Repos 40 sec. Anzahl der Anläufe / h 1 Sek. Arbeit 1 Sek. Stillstand während 20 Sek. Ruhe 40 Sek.	S4a	600	600	600	389	245	163			600	600	600	600	600	505	363	269	
	S4b	600	600	600	342	209	135			600	600	600	600	600	591	425	316	242
	Q	5,21	4,72	4,18	3,65					5,74	5,36	4,94	4,54	4,34	4,14			
	I	24,2	58,6	96,8	135					14,2	32,4	52,7	72,9	83	93,1			
S1 150 bar Maxi	S2	30	26,9	4,3	1,3				30	30	12,1	4,3	2,9	2				
	S3	50	42,4	12,7	5,7				50	50	25	11,7	8,6	6,6				
	S4a	600	600	518	156				600	600	600	475	310	213				
	S4b	600	600	465	129				600	600	600	402	275	196				
S2 120 bar Maxi	Q	6,48	5,7	4,87					7,12	6,53	5,9	5,27						
	I	26,7	69,6	117,4					16,3	39	64,2	89,4						
	S2	30	14,3	2,2					30	30	6,5	2,3						
	S3	50	28	8					50	50	15,7	7,2						
S3 170 bar Maxi	S4a	600	600	259					600	600	600	243						
	S4b	600	600	221					600	600	584	221						
	Q	7,72	6,56						8,49	7,6	6,17							
	I	28,9	82,9						18,4	46,8	94,3							
S1 95 bar Maxi	S2	30	7,6						30	17,5	1,9							
	S3	50	18,5						50	32,9	6,4							
	S4a	600	600						600	600	204							
	S4b	600	600						600	600	189							
S3 135 bar Maxi	Q																	
	I																	
	S2																	
	S3																	
S1 0200	S4a																	
	S4b																	
	Q																	
	I																	

F.T 00 968 6 / 6

**MAIN ELECTRO - HYDRAULIC CHARACTERISTICS
OF MICRO POWER PACKS**

**PRINCIPALES CARACTERISTIQUES ELECTRO -
HYDRAULIQUES DES MICRO - CENTRALES**

**HAUPTSÄCHLICHE ELEKTRO - HYDRAULISCHE
LEISTUNGSDATEN FÜR MIKRO - AGGREGATE**

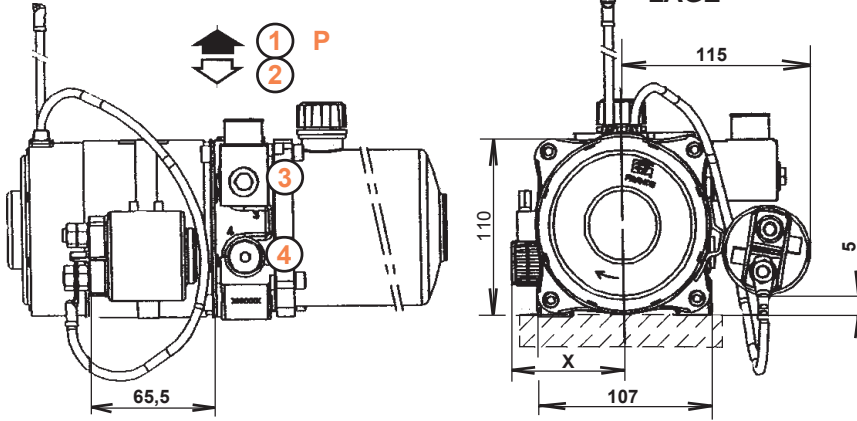
MOTOR
MOTEUR
MOTOR

AF 12 V : 0,9 kW
24 V : 1,2 kW

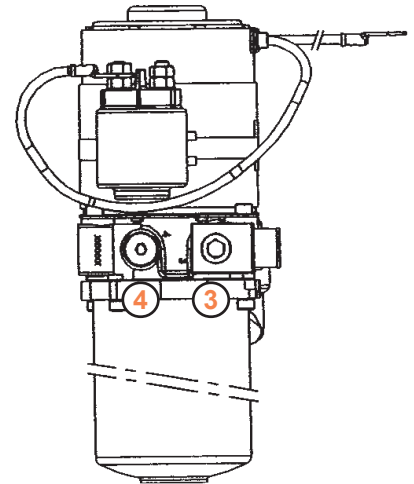
PUBLISHING
EDITION 02 / 11 / 2004
AUSGABE

MCC 3G | 023

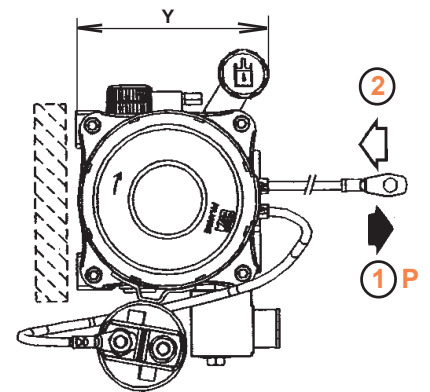
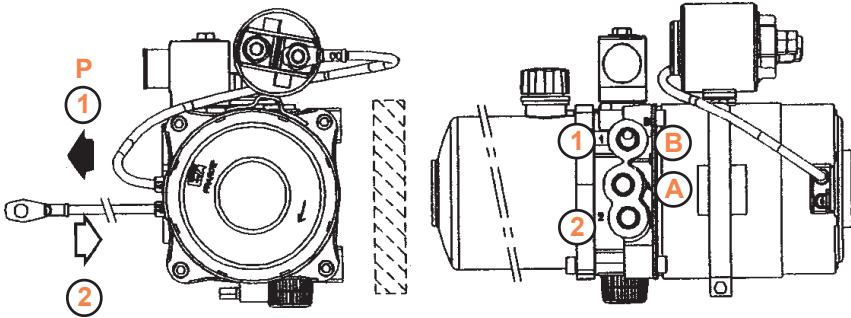
POSITION
POSITION 1
LAGE



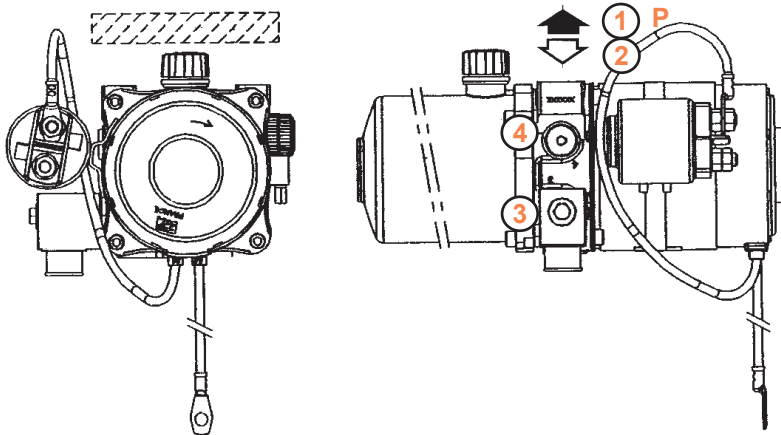
POSITION
POSITION 2
LAGE



POSITION - POSITION - LAGE 3



POSITION - POSITION - LAGE 4



DIMENSIONS
DIMENSIONS
MASSE

X

PRESSURE RELIEF VALVE
LIMITEUR de PRESSION
DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

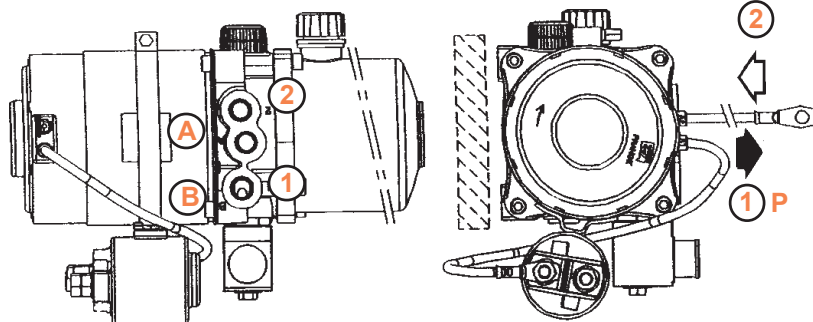
Sealed - Plombé - Plombiert 78
Not sealed - Non plombé - Nicht Plombiert 67,5

Y

TANKS
RESERVOIRS
BEHÄLTER

∅ 94 = 93
∅ 124 = 130

POSITION - POSITION - LAGE 5



F.T.R 0241

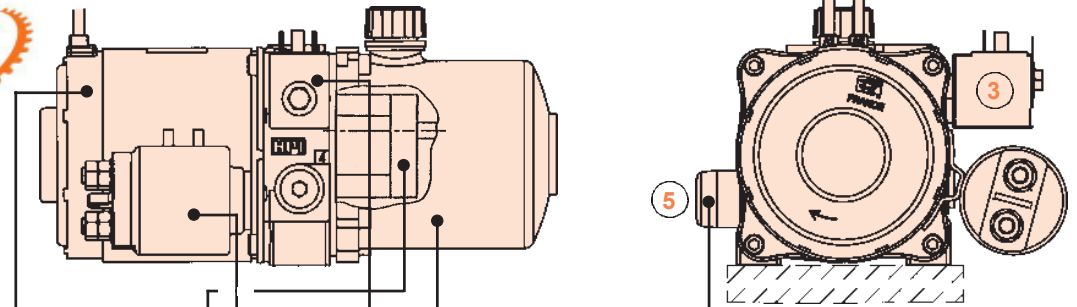
FIXING POSITIONS DIRECT and ALTERNATING CURRENT
of MICRO POWER PACKS

POSITIONS de MONTAGE des MICRO-CENTRALES
COURANT CONTINU et ALTERNATIF
BEFESTIGUNGS LAGEN DER MIKRO AGGREGATE
GLEICHSTROM und WECHSELSTROM

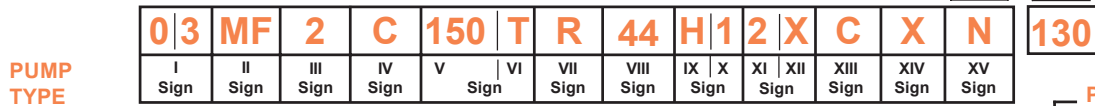
VERSION **3G** SERIES **0**
SERIE **0**
REIHE

PUBLISHING
EDITION 28 / 12 / 2004
AUSGABE

MCC3G | 024



Specify the required by-pass full flow setting



PUMP TYPE

Series 0
GENERATION 3

MOTOR TYPE

Direct current (Duty S3 10 % of 10 min)	12 Volts		24 Volts	
	0,4 kW	0,4 kW	MF	MF
1 kW	1 kW	HF	HF	
0,9 kW	1,2 kW	AF	AF	
Special Motor		**	**	
Without Motor		XX	XX	

VOLTAGE

12 Volts =	1
24 Volts =	2
Special Voltage	*
Without Motor	X

CURRENT

Direct	C
Without Motor	X

PUMP CAPACITY

0,25 cc / rev	0,015 Cubic / Inch	025
0,50 cc / rev	0,030 Cubic / Inch	050
0,75 cc / rev	0,045 Cubic / Inch	075
1 cc / rev	0,060 Cubic / Inch	100
1,25 cc / rev	0,075 Cubic / Inch	125
1,50 cc / rev	0,090 Cubic / Inch	150
2 cc / rev	0,120 Cubic / Inch	200

TYPE of SHAFT

Tang T

RELAY

without Relay	X
with Relay	R

DECOMPRESSION / DISTRIBUTION DEVICE
on Port 3

	20 l/min			10 l/min		
	VNF 1G	VNO	VLB	VNF 2G	VNO	VLB
12 Volts =	12	22	32	42		
24 Volts =	14	24	34	44		
36 Volts =	16	26	36			
48 Volts =	18	28	38			
24 Volts ~	15	25	35			
48 Volts ~	17	27	37	47		
110 Volts ~	11	21	31	41		
220 Volts ~	13	23	33	43		
Decompression by a 3 ways valve with free-flow				40		
Proportional Valve 10 l/min				90		

72	Valve 4 / 2	10 l / min	12 V =
74	Valve 4 / 2	10 l / min	24 V =
73	Valve 4 / 2	10 l / min	220 V =
5*	Valve 4 / 3	(To consult us)	

NOTA : Mounting Standard

- Mounting of a V.N.F 2G in decompression device. (electric connectors 6,35)
- Mounting of Valve 4 / 2 in distribution device
- The tank filling cap and the motor terminals are mounted on ports 1 and 2 side.
- The relay is mounted on port 3 side.

PRESSURE RELIEF VALVE

P Sealed
N Not sealed

FLOW LIMITOR on port 21 without FLOW RESTRICTOR
FLOW LIMITOR on PORT 3 or 31 or FLOW RESTRICTOR only on PORT 3
X without Flow limiter or Flow restrictor

A	∅ 0,8	G	∅ 1,8	R	∅ 2,8
B	∅ 1	J	∅ 2		
C	∅ 1,2	L	∅ 2,2		
E	∅ 1,4	N	∅ 2,4		
F	∅ 1,6	Q	∅ 2,6		

PORT 2 Return 21

- X without return line
- 1 Free return
- 2 Flow limiter on port 21 ∅ 0,8 to ∅ 2,8
- 5 Suction on port 21
- 6 Special block on port
- * Special

PORTS A and B

- B Outlet Valve 4/2
- A } Outlet Valve 4/2
- B Free - flow

PORT 1 Return 31

- X without return line
- 1 Free return
- 2 Flow limiter on port 31 from ∅ 2
- 3 Flow limiter on port 3 from ∅ 1 to ∅ 1,8
- 4 Restrictor on port 3 for ∅ 1 to ∅ 2
- 5 Return or Suction on port 31
- 6 Special block on port
- * Special

FIXING POSITIONS (F.T R 0241)

- 1 Horizontal
- 2 Vertical
- 3 Position 3
- 4 Position 4
- 5 Position 5

TANKS ■ in Vertical position only ▲ in Horizontal position only

F	0,5 L	0,13 US/Gallon ∅	B	3 L	0,79 US/Gallon ∅
W	0,75 L	0,20 US/Gallon ∅	M	▲ 3,7 L	0,97 US/Gallon □
P	1 L	0,26 US/Gallon ∅	S	4 L	1,05 US/Gallon ∅
T	1,1 L	0,29 US/Gallon ∅	C	5 L	1,32 US/Gallon ∅
E	1,5 L	0,40 US/Gallon ∅	U	6 L	1,58 US/Gallon ∅
J	1,7 L	0,45 US/Gallon ∅	G	▲ 6,3 L	1,66 US/Gallon □
A	2 L	0,53 US/Gallon ∅	*	Special tank	
H	2,5 L	0,66 US/Gallon ∅	X	without tank	

F.T R 0242

MICRO POWER PACKS " CODING CHART "

DIRECT CURRENT VERSION 3G SERIES 0

**DUTY TYPES
DIRECT CURRENT
MOTORS**

**SERVICES TYPES
MOTEURS COURANT
CONTINU**

**BETRIEBSARTEN
GLEICHSTROM
MOTOREN**

**S1
Continuous Duty**

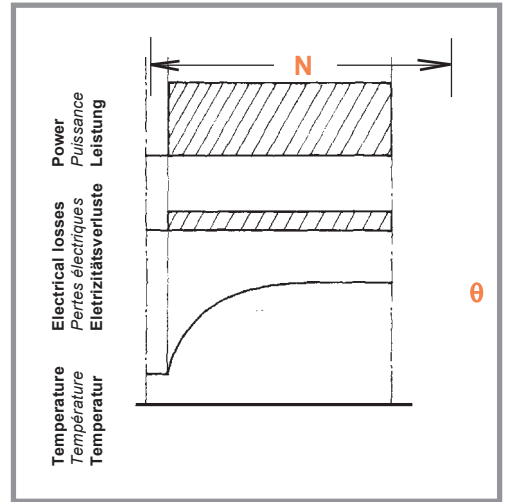
Duty type consisting of working at a constant load during a certain time long enough to reach the thermal equilibrium.

**S1
Service Continu**

Forme de service comportant un fonctionnement à un régime constant d'une durée suffisante pour que l'équilibre thermique soit atteint.

**S1
Dauerbetrieb**

Betriebsart, welche einen Betrieb bei konstanter Belastung bei ausreichender Dauer entfällt, damit der Wärmeausgleich erreicht wird.



**S2
Temporary Duties**

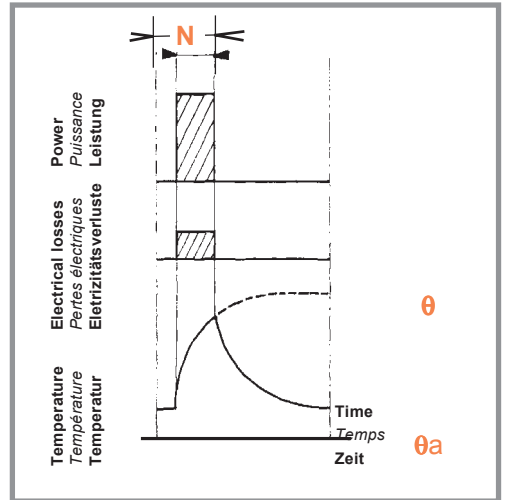
Duty types consisting of working at constant load during a determined period shorter than the one necessary for reaching the thermal equilibrium, followed by a rest the duration of which should be long enough to reach the same temperature as the cooling medium.

**S2
Service Temporaire**

Formes de services comportant un fonctionnement à un régime constant pendant un temps déterminé, moindre que celui requis pour atteindre l'équilibre thermique, suivi d'un repos d'une durée suffisante pour rétablir l'égalité de température avec celle du milieu refroidissant.

**S2
Kurzeibetrieb**

Betriebsart, welche einen Betrieb bei konstanter Belastung während einer bestimmten Zeitdauer, weniger als die zum Erreichen des Wärmeausgleichs geforderte Zeit enthält, gefolgt von einer ausreichenden Ruhepause, um die Temperatur auf die des Kühlmittels zu bringen.



**S3
Periodical intermittent
Duties**

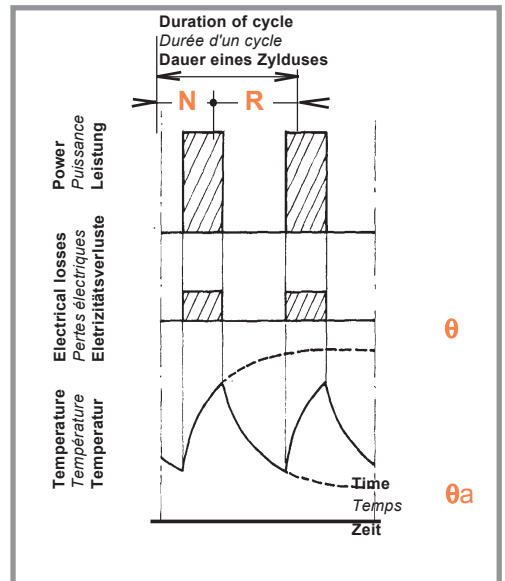
Types of duties consisting of a series of identical cycles each of them including a working time at constant load and a rest time, the durations being not sufficient for reaching the thermal equilibrium during the heating periods as well as the cooling periods.

**S3
Services intermittents
périodiques**

Formes de services composés d'une suite de cycles identiques comprenant chacun un temps de fonctionnement à un régime constant et un temps de repos, ces temps étant insuffisants pour que l'équilibre thermique soit atteint aussi bien pendant les périodes d'échauffement que pendant les périodes de refroidissement.

**S3
Periodischer
Aussetzbetrieb**

Betriebsart, die sich aus Folgen identischer Zyklen zusammensetzt und welcher jeder eine Betriebszeit bei konstanter Belastung und eine Ruhepause enthält. Diese Zeiten sind nicht ausreichend, damit der Wärmeausgleich, sowohl während des Erhitzungs- als auch der Abkühlungsperioden erreicht wird.



F.T.R 0138 1/2

Legend:

- N: Working at nom. load
- R: Rest
- D: Starting
- θ: Temperature during Continuous Duty
- θa: Temperature of cooling medium

Légende:

- N: Fonct. au régime nominal
- R: Repos
- D: Démarrage
- θ: Température en service continu
- θa: Température du milieu refroidissant

Legende:

- N: Betrieb bei Nennbelastung
- R: Pause
- D: Anlauf
- θ: Temperatur bei Dauerbetrieb
- θa: Temperatur des Kühlmittels

Documentation:

French Standard NFC 51 111
German Standard VDE 530-1

Documents de référence:

Normes Françaises NF C 51 111
Normes Allemandes VDE 530-1

Referenzunterlagen:

Französische Normen NF C 51 111
Deutsche Normen VDE 530-1

PUBLISHING

EDITION 08 / 01 / 2004
AUSGABE

MCC3G | 001

GB**F****D****DUTY TYPES****SERVICES - TYPES****BETRIEBSARTEN****DIRECT CURRENT MOTORS MOTEURS-COURANT CONTINU GLEICHSTROMMOTOREN**Representative chart
Schéma représentatif
Schema als Beispiel**S4****Intermittent starting Duties**

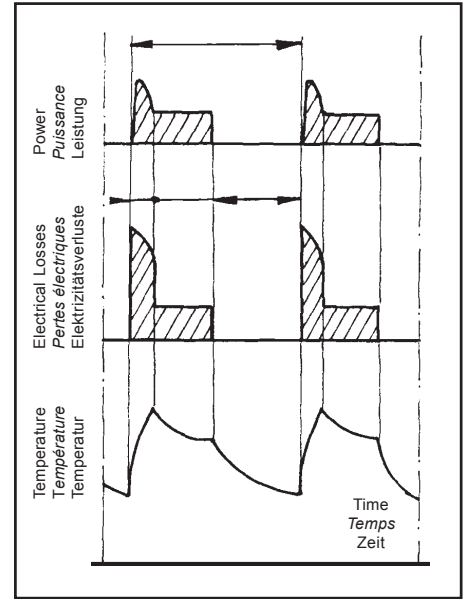
Types of duties consisting of a series of identical cycles, each of them including a starting time, a working time at constant load and a rest time. The working time and the rest time are short enough not to reach the thermal equilibrium during a cycle. In these duties, the motor stops either due to the natural slowing-down after switching off or by means of a brake such as a mechanical brake which does not cause complementary heating-up of the coils.

S4**Services intermittents à Démarrage**

Formes de services composés d'une suite de cycles identiques, comprenant chacun un temps de démarrage, un temps de fonctionnement à régime constant et un temps de repos. Les temps de fonctionnement et de repos sont suffisamment courts pour que l'équilibre thermique ne soit pas atteint au cours d'un cycle. Dans ces services, l'arrêt du moteur est obtenu par ralentissement naturel après rupture du courant, ou par un moyen de freinage tel qu'un frein mécanique ne provoquant pas échauffement supplémentaire des bobines.

S4**Aussetzbetrieb mit Berücksichtigung des Anlaufs**

Betriebsarten, zusammengesetzt aus Folgen identischer Zyklen, wovon jeder Zyklus eine Anlaufzeit, eine Betriebszeit bei konstanter Belastung und eine Ruhepause enthält. Die Betriebszeiten und Ruhepausen sind kurz genug, damit der Wärmeausgleich während eines Zyklus nicht erreicht wird. Bei diesen Betriebsarten, wird der Motorstillstand entweder durch natürliche Geschwindigkeitsabnahme nach Stromunterbrechung, oder durch ein Bremsmittel wie z. B. mechanische Bremse, die keine zusätzliche Erhitzung der Spulen hervorruft, erreicht.

**S4a****Specific Duties**

Determines the number of startings per hour according to the S4 cycle here after mentioned :

- 1 second of working time
- 5 seconds of rest time.

S4a**Services spécifiques**

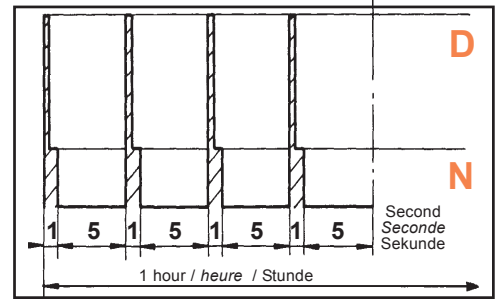
Détermine le nombre de démarrages par heure selon le cycle S4 ci-dessous :

- 1 seconde de travail
- 5 secondes d'arrêt.

S4a**Spezifische Einschaltdauer**

Bestimmt die Anzahl der Anläufe pro Stunde gemäß Zyklus S4 (unten angeführt) :

- 1 Sekunde Arbeit
- 5 Sekunden Pause.

**S4b**

Determines the number of startings per hour according to the S4 cycle here after mentioned :

- 1 second of working time
- 1 second of rest time during 20 seconds;
- 40 seconds of rest time.

S4b

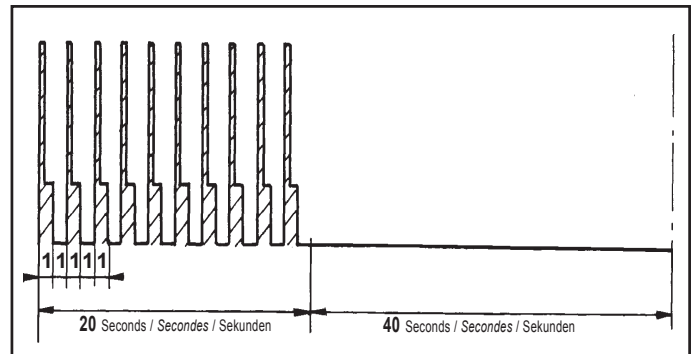
Détermine le nombre de démarrages par heure suivant le cycle S4 ci-dessous :

- 1 seconde de travail
- 1 seconde d'arrêt pendant 20 secondes;
- 40 secondes de repos.

S4b

Bestimmt die Anzahl der Anläufe pro Stunde gemäß Zyklus S4 (unten angeführt) :

- 1 Sekunde Arbeit
- 1 Sekunde Pause während 20 Sekunden;
- 40 Sekunden Pause.

**PC**

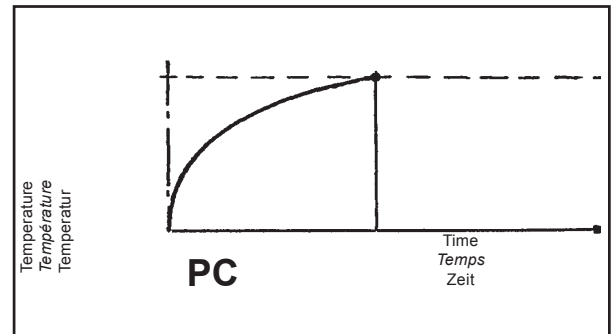
Critical moment at permanent functioning S2 under load in minutes before destruction.

PC

Point critique en fonctionnement S2 ininterrompu sous charge de travail en minutes avant destruction.

PC

Kritischer Moment bei Dauerbetrieb S2 unter Belastung in Minuten vor der Zerstörung.

**F.T.R 0138 2/2****Legend :**

N Working at nom. load
R Rest
D Starting
θ Temperature during Continuous Duty
θa Temperature of cooling medium

Legende :

N Fonct. au régime nominal
R Repos
D Démarrage
θ Température en service continu
θa Température du milieu refroidissant

Legende :

N Betrieb bei Nennbelastung
R Pause
D Anlauf
θ Temperatur bei Dauerbetrieb
θa Temperatur des Kühlmittels

Documentation :
French Standards NFC 51 111
German Standards VDE 530-1

Documents de Référence :
Normes Françaises NFC 51 111
Normes Allemandes VDE 530-1

Referenzunterlagen :
Französische Normen NFC 51 111
Deutsche Normen VDE 530-1

PUBLISHING
EDITION 03 / 05 / 99
AUSGABE

MCC3G | 002

**PROTECTION and TIGHTNESS of the
 DIRECT CURRENT and ALTERNATIVE CURRENT
 MOTORS**

*PROTECTION et ETANCHEITE des MOTEURS
 COURANT CONTINU et ALTERNATIF*

**SCHUTZ und ABDICHTUNG der GLEICHSTROM -
 und WECHELSTROM - MOTOREN**

Extract from Standard
 Extrait de Norme
 Auszug aus der Norm

NF C 51 - 115

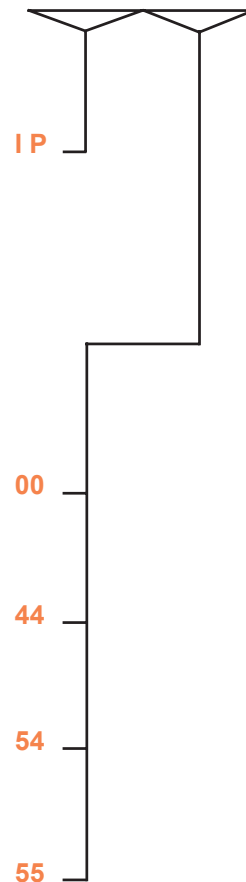
see data sheet

voir Fiche Technique **F.T R 0164**

siehe Datenblatt

Dimension readings and approximative characteristics
 subject to modifications
 Cotes dimensionnelles et caractéristiques approximatives
 susceptibles de modifications
 Änderungen bezug auf Ausmasse und approximative
 Kennwerte vorbehalten

IP	54
I Sign Signe Zeichen	II Sign Signe Zeichen



PROTECTION INDEX
INDICE de PROTECTION
ZEICHEN der SCHUTZART

PROTECTION DEGREE
DEGRES de PROTECTION
SCHUTZART

Open machine
Machine ouverte
Offene Maschine

Closed machine
Machine Fermée
Geschlossene Maschine

Closed machine, protected against fine dust
Machine fermée, protégée contre les poussières fines
Geschlossene Maschine, gegen feinen Staub geschützt

Closed machine, protected against water projection
Machine fermée, protégée contre les jets d'eau
Geschlossene Maschine, mit Wasserstrahlschutz

F.T R 0108