

PROFIdrive V 3.0

PROFIBUS(PROFIdrive 3)가

1997 2

가

가

drive machine

DP-V2

PROFIBUS

DP-V2

“

”

“

”

PROFIBUS

PROFIBUS

PROFIdrive

가

3

1998

가

PROFIBUS가

1 μ s

(time axis) 13

PROFIBUS

servo

position control

loop

가

8

()

PC

PC가

.(:

).

PROFIBUS

PROFIBUS

(HMI),

ASIC 가

PROFIBUS

(Background)

electric

profile

1998 PROFIBUS 7 , PROFIdrive
 8 . 2001
 1999 GSD 4 가
 PROFIBUS ,
 PROFIBUS
 PROFIBUS IEC
 1999 PROFIBUS
 IEC 61158 가
 2000 1
 PROFIBUS가 IEC
 PROFIdrive
 1999 PROFIdrive
 IEC DP-V2
 PROFIBUS ()

	응용 프로그램 클래스	인터페이스	기능
1	표준 드라이브	n 세트, i 세트	주기적 인터페이스
2	분산 기술 컨트롤러를 사용하는 표준 드라이브(지속적인 프로세스)	기술적인 셋포인트 실제 값(제어량)	슬레이브간 통신을 사용하는 주기적 인터페이스
3	분산 폐쇄 루프 위치 제어 및 보간을 사용한 단축 위치 지정 드라이브	Pos ref. 값, 트레버싱 작업	주기적 인터페이스
4	중앙 보간 및 폐쇄 루프 위치 제어를 사용한 위치 지정 옵션: DSC(Dynamic Servo Control)	n 세트 x 동작 DSC: $\Delta x (x_{err}), K_V (k_{PC})$	주기적 인터페이스, 클록 사이클 동기화 인코더, DSC
5	중앙 보간 및 분산 폐쇄 루프 위치 제어를 사용한 위치 지정	x 세트	주기적 인터페이스, 클록 사이클 동기화. 응용 프로그램 클래스 4의 DSC로 구현되었기 때문에 프로파일에서 처리되지 않습니다.
6	사이클 프로세스 및 전자 샤프트의 분산 자동화	제어량, 동작 명령	주기적 인터페이스, 클록 사이클 동기화 및 슬레이브간 통신 사용

Application Class

(Data_Exchange).

, (:

). PLC

. (1.

Standard Drive

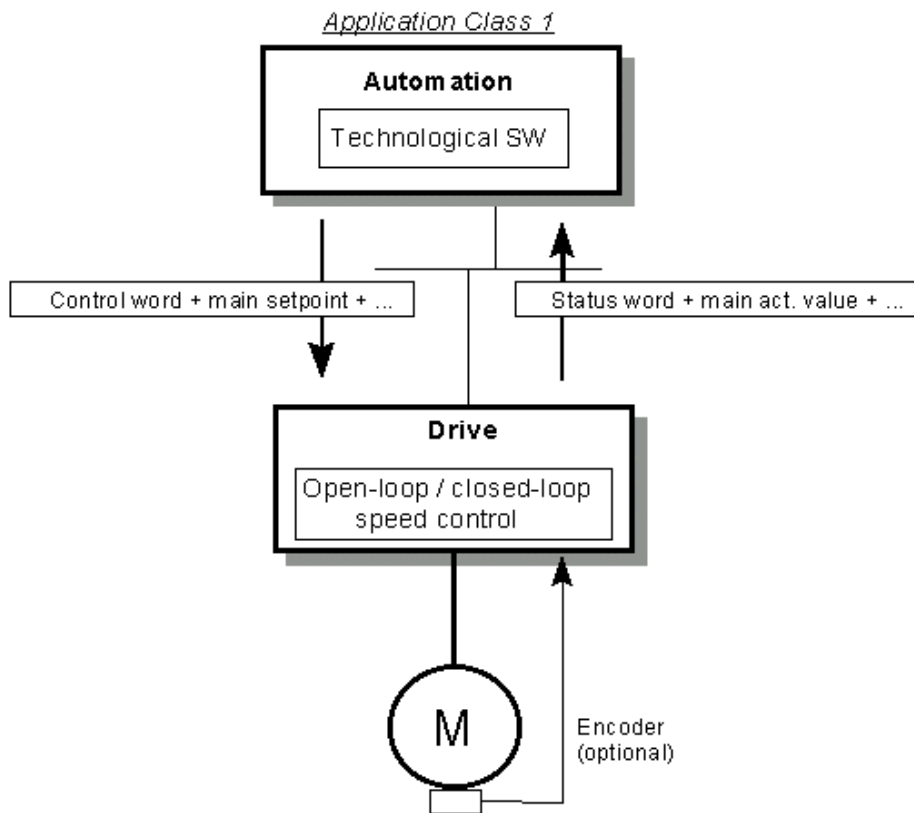
PROFIBUS

(:)

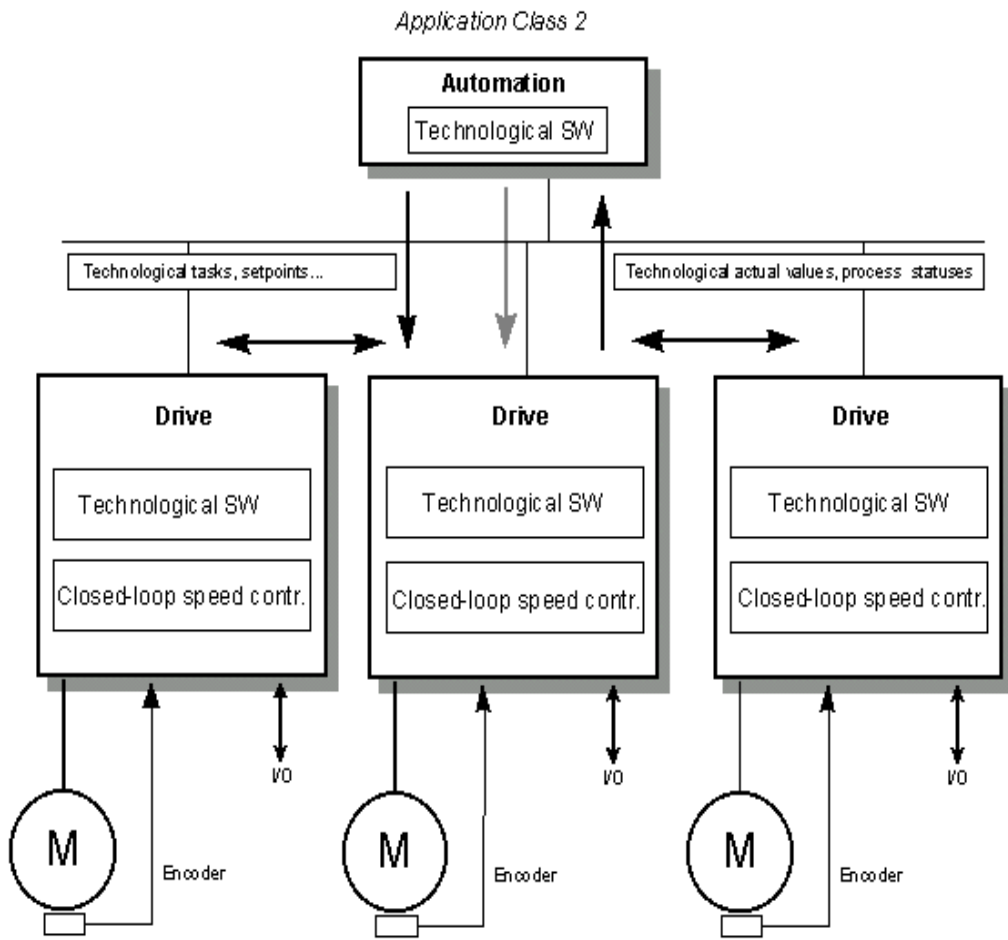
PROFIBUS

PROFIBUS - DP

PROFIBUS가



1.



2.

PROFIBUS

가

가

가

On/Off,

가

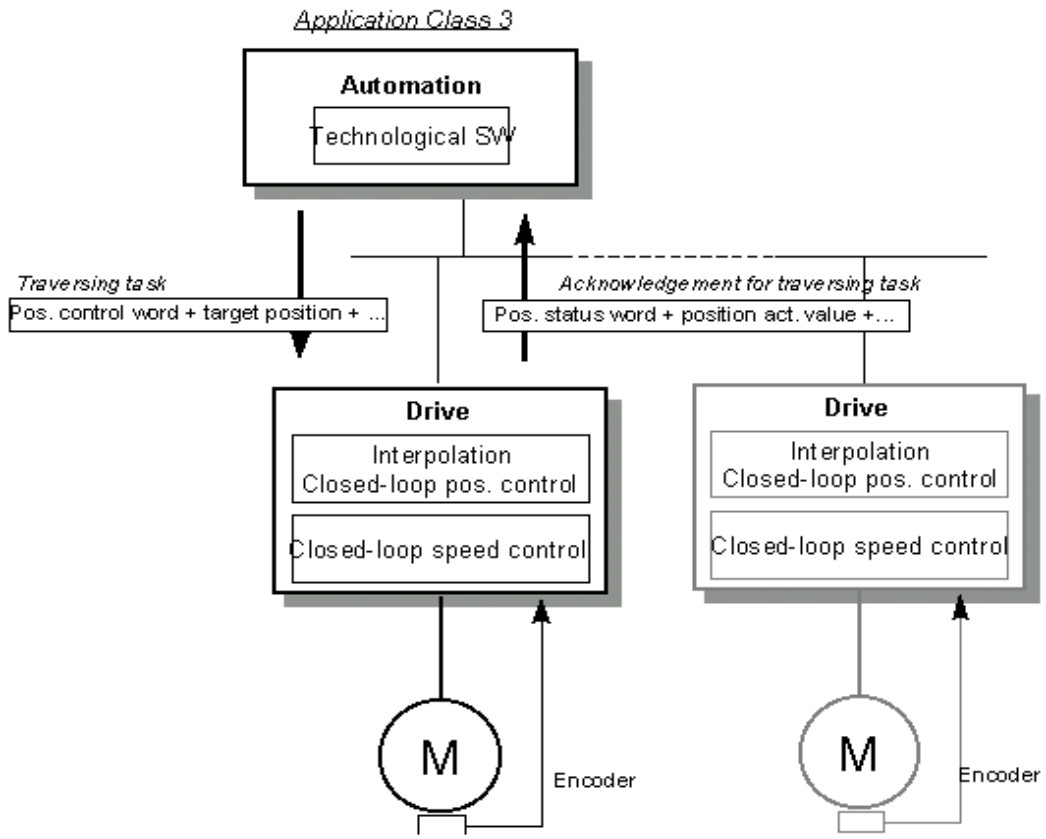
(2.

가

)

Positioning drives

가



3. Positioning drive

.(3.)

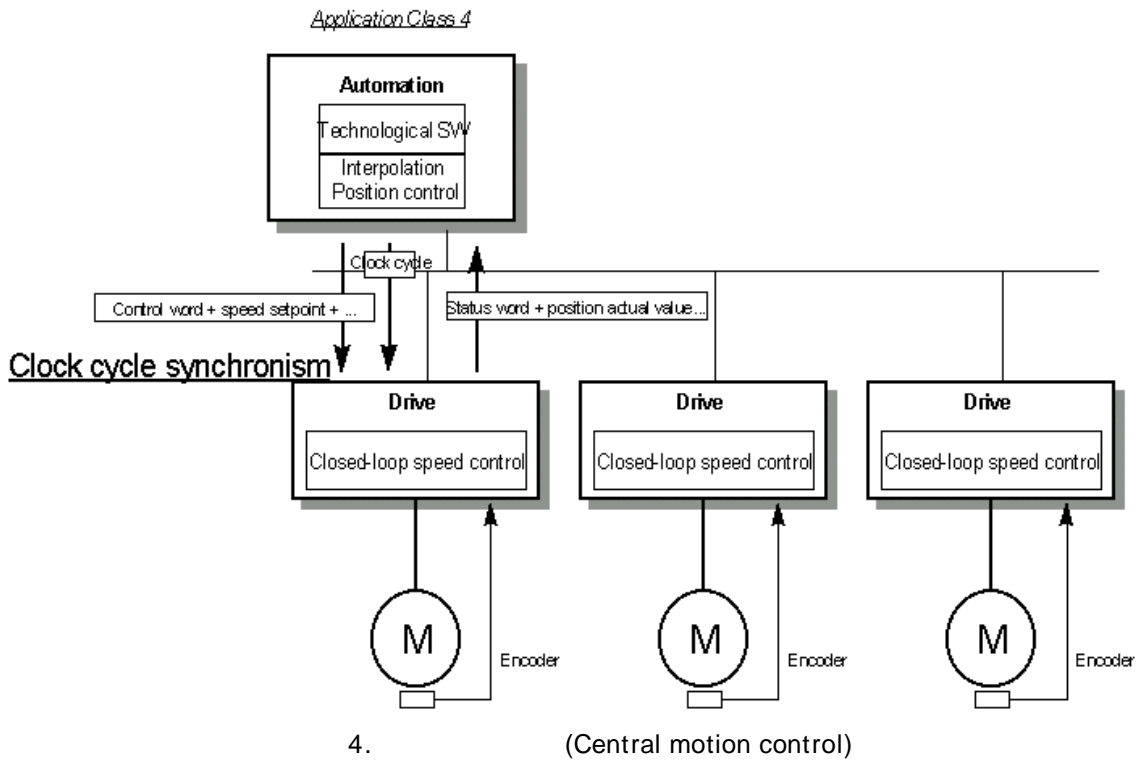
(Central motion control) PROFIBUS

"Dynamic Servo Control"

(CNC) , CNC

가

가



gain

(4.)

(Dynamic Servo Control)

DSC

가 (: machine zero)

가

가

DSC

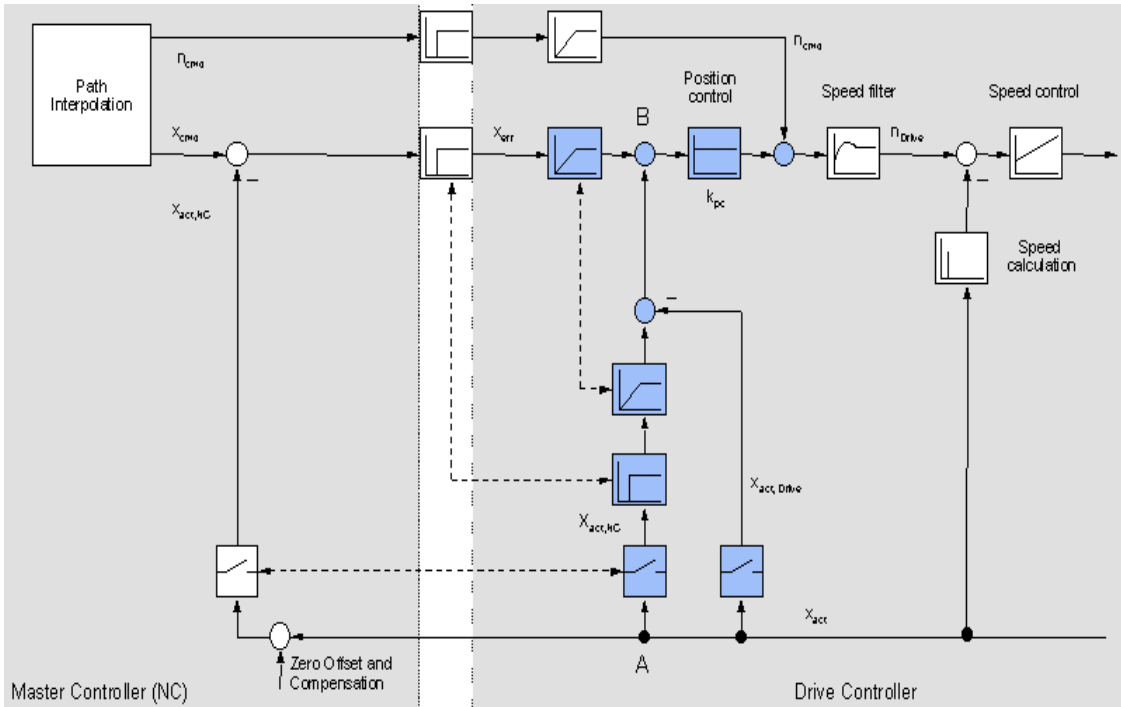
Telegram

가

가

traversing

가



5.

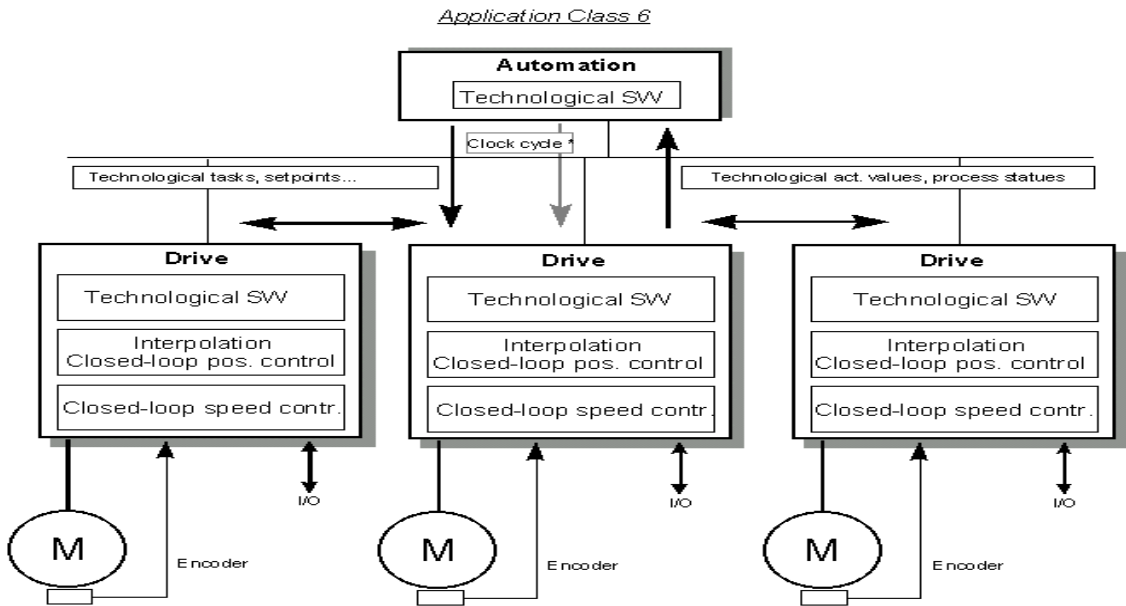
Telegram

() . (5.)

“ ”, “ ”, “ ”

Cyclic process electronic shaft

” “Flying saw”



6. (Distributed automation)

1

2

() , PROFIBUS

1

2

6.

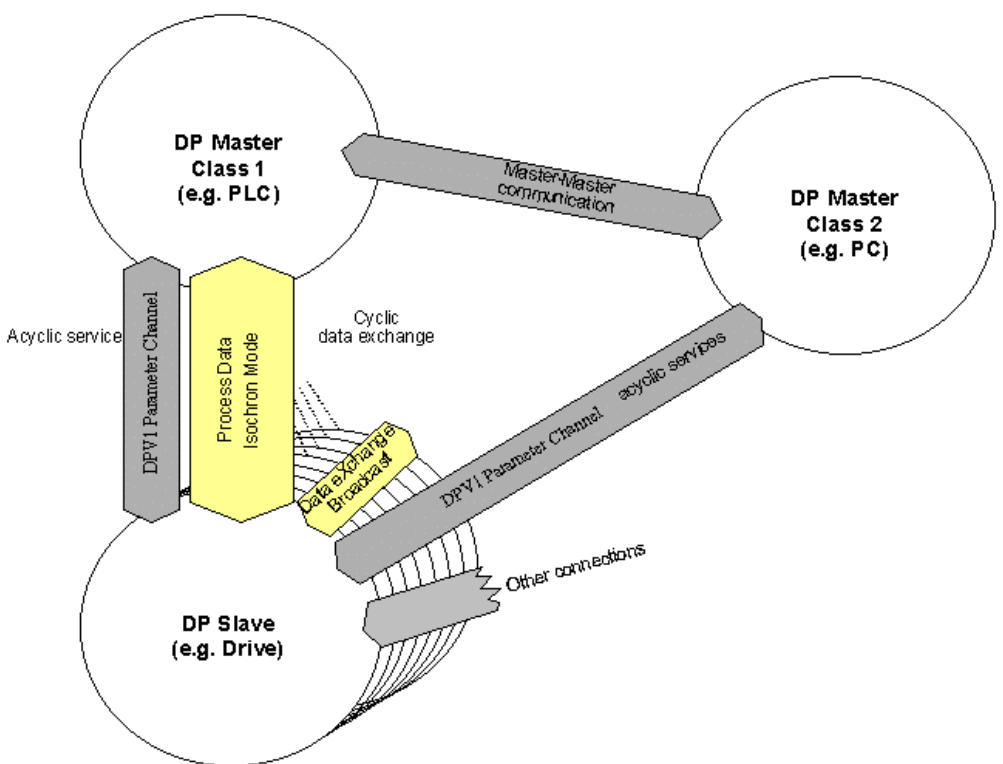
7.

Bus topology : Mono Multimaster Deive Model

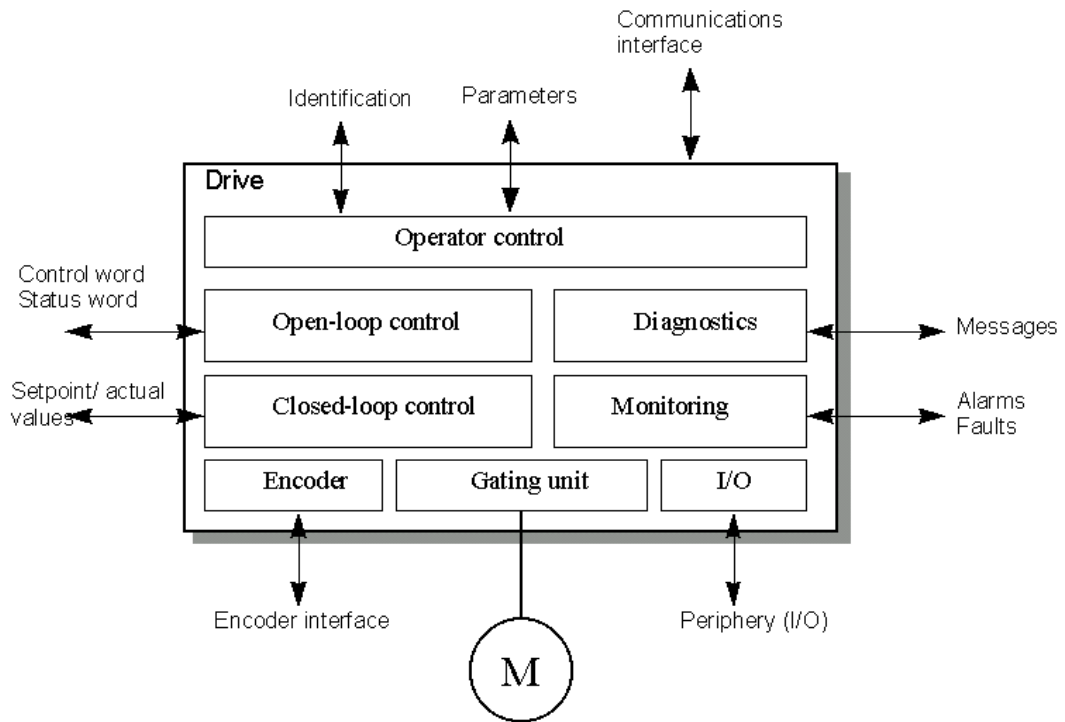
PROFIBUS 125 PROFIdrive

가

1 2



7. PROFIBUS



8. Device Model (axis)

intelligence , , ID, 가 (, 1000 가).

PROFIdrive V3 .(8.)

Parameter Model 가

가 가 가

PROFIdrive 30

매개 변수 963의 값	매개 변수 값에 할당된 텍스트
0	9.6 kbit/s
1	19.2 kbit/s
2	93.75 kbit/s
3	187.5 kbit/s
4	500 kbit/s
6	1500 kbit/s
7	3000 kbit/s
8	6000 kbit/s
9	12000 kbit/s
10	31.25 kbit/s
11	45.45 kbit/s

1. (baud rate)

가

가 가

“ Visible String 16 ”

EDD XML

963

PROFIBUS

baud rate

가

n 16

0 가 가

n-1

.(2.

)

46

Data Type

PROFIBUS DPV1 /
 PROFIdrive
 word
 double word
 PROFIBUS
 +/- 10V
 240
 5V 100% , % word 114
 59

PROFIdrive Drivecom User Group

DPV1 Parameter Channel OPC

(non-cyclically)

PROFIdrive DPV1 Device Identification
 PROFIBUS

가

PROFIBUS-DP 256 PROFIBUS GSD
 256 가
 256 가 PROFIdrive

내용	주석
제조업체	PNO에 따라 코딩
장치 형식	제조업체 특정
버전	xxyy(십진수)
펌웨어 날짜(년)	yyyy (십진수)
펌웨어 날짜(일/월)	ddmm (십진수)
축 번호	축 번호가 1인 경우 옵션 : 축 번호가 1보다 크고 하위 인덱스 6을 사용할 수 있는 경우 필수
제조업체 특정	옵션

2. Device ID

ID
가
PROFIBUS-DP (9.
) (2.)
)

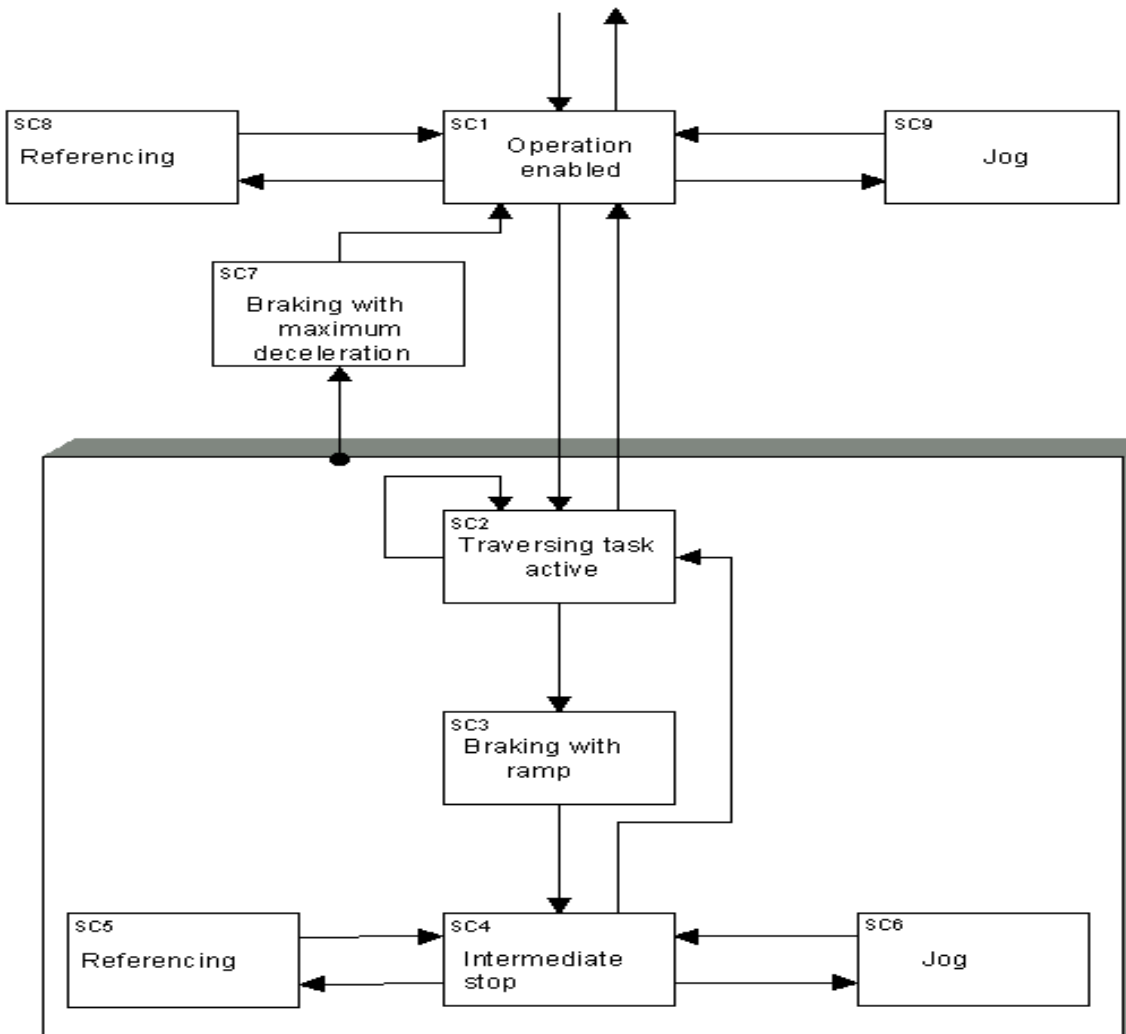
telegram

가 control word

PROFIdrive 1 (3.)

ON/OFF

control word 2



비트	중요도	
	폐쇄 루프 속도 제어 모드	위치 지정 모드
0	ON / OFF 1	
1	운영 조건/ OFF 2	
2	운영 조건/ OFF 3	
3	운영 가능 / 운영 금지	
4	운영 조건/ 램프 기능 생성기 금지	운영 조건/ 트레버싱 작업 거부
5	램프 기능 생성기 사용/ 램프 기능 생성기 중단	운영 조건/ 중단
6	셋포인트 사용/ 셋포인트 금지	트레버싱 작업 활성화(예지)
7	인지/ 중요도 없음	
8	조깅 1 ON / 조깅 1 OFF	
9	조깅 2 ON / 조깅 2 OFF	
10	PLC로부터 제어 / 제어 없음	
11	장치 특정	참조 시작/ 참조 취소
12-15	장치 특정	

3.

: 1 0
가

control

word 2 가 Standard telegram signals

신호 번호	중요도	축약어	길이 16/32 비트
1	제어 명령어 1	STW1	16
2	상태 명령어 1	ZSW1	16
3	제어 명령어 2	STW2	16
4	상태 명령어 2	ZSW2	16
5	속도 셋포인트 A	NSOLL_A	16
6	속도 실제 값 A	NIST_A	16
7	속도 셋포인트 B	NSOLL_B	32
8	속도 실제 값 B	NIST_B	32
9	인코더 1, 제어 명령어	G1_STW	16
10	인코더 1, 상태 명령어	G1_ZSW	16
11	인코더 1, pos.act.value1	G1_XIST1	32
12	인코더 1, pos.act.value2	G1_XIST2	32

4.

(PZD)

. 가

915 916

가 Telegram

가

telegram

가

.(4.)

가

()가

telegram 3

Encoder Interface

Telegram 가

가

가

Telegram

.(5.)

. PROFIdrive

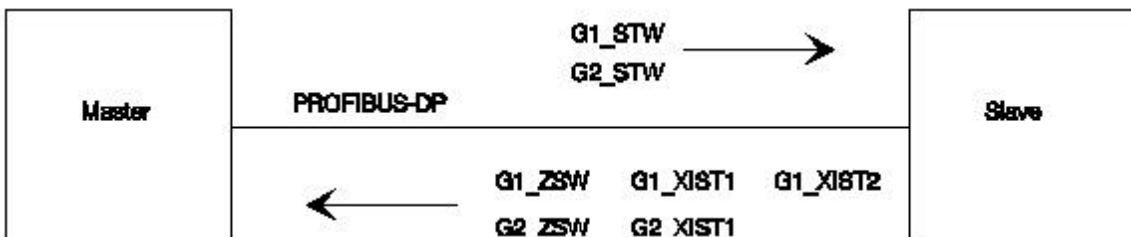
Telegram

telegram

PZD 번호	1	2	3	4	5
셋포인트	STW1	NSOLL_B		STW2	G1_STW

PZD 번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9
실제 값	ZSW1	NIST_B		ZSW2	G1_ZSW	G1_XIST1		G1_XIST2	

5. Telegram 3



가 , , 가 1 s .
3 . .
(10.)

(Fault buffer)

PROFIdrive
8
8 가
가 가
가 가 가
가 가 가 가 1DP ()
가 2DP ()
가

1ms
Clock Cycle 5
가 “ ”
, 20
가 “ ”
2ms

가 Slave-to-slave
가
(I/O)
telegram

가

PROFIBUS DP-V2
가

(:
S).
가 가
(dv/dt). (:).

2001 PROFIdrive

DP

DP

가

DP 가 PROFIBUS
Data-eXchange Broadcast

가