

S anyo machine works
H andheld
D igital control
N utranner system



산요 기공이 가진 노하우를 핸드 너트 런너에 결집

소형 · 초경량 · 하이파워

● 소형 · 경량 툴

신개발 소형 모터와 수지 성형 고강성 바디의 채용에 의해 툴 중량 0.89kg(정격 토크 12.0N.m 피스톨 타입)을 실현 했습니다.

● 저발열 · 하이파워 모터

새로운 설계의 고효율 하이파워 모터의 채용으로, 연속 사용시의 발열량이 억제되어 있습니다.

● 가늘고 부드러운 토크이블

가벼운 한편, 유연성이 뛰어난 토크 케이블의 채용에 의해 실 작업자 토크의 핸들링이 큰폭으로 향상해 작업자 부담을 경감합니다.

● 컴팩트한 설계 컨트롤러

경량 컴팩트 설계의 컨트롤러로 설치가 용이 합니다. 라인 사이드나 차체를 지탱하는 부분 등, 다양한 장소에 설치하는 것이 가능하고 공간절약에 공헌 합니다.



SHD-T1-012P

고성능 · 높은 내구 · 높은 신뢰성

● 세계 톱 레벨의 고속형 툴

신개발의 고속형 피스톨툴(SHD-T2타입)은, 지금까지의 핸드 너트런너에 비해, 3배 이상의 회전속도(당사 비교, 정격 토크 10.0N.m타입)를 실현 했습니다. 게다가, 브레이크 성능이 뛰어나 고속으로 착좌까지 밀어넣는 것이 가능, 체결시간의 단축에 공헌합니다.

● 100만회 연속 운전 시험 클리어

정격 토크에서 연속 운전 100만회를 클리어한 내구성 높은 툴 입니다. 고정밀도, 고효율 감속기에 의해 높은 내구성과 정음성을 실현 했습니다.

● 무점점 트리거로 높은 내구

무점점 트리거 스위치의 채용으로 높은 내구. 2단계 회전 속도 변경 기능에 의해 체결 개시시의 조작성이 뛰어납니다.

● 툴 LED가 작업자를 서포트

3색 발광 LED에 의해, 체결 결과의 확인이 용이. LED의 표시색/점등/점멸은 NG/트러블 내용마다 임의로 설정·변경이 가능합니다.



SHD-T1-020A

● 각도 센서에 레졸버를 채용

레졸바 채용에 의해 보다 높은 신뢰성과 내충격성을 실현 합니다.

● 용이한 툴 교환

출하시에 툴 개체 차이가 없게 조정하기 때문에 교환시에 캘리브레이션 작업은 불필요 합니다. 컨트롤러 점속 후 즉시 체결이 가능합니다.

고정도(高精度) · 다기능

● 고정도, 높은 응답성

응답성이 높은 모터 설계에 의해, 착좌시의 오버런이 매우 적고 대부분의 체결 대상 워크에 대해 최고속으로 착좌까지 밀어 넣기 때문에 사이클 타임을 단축하면서 고정밀도의 체결이 가능합니다.

● 다기능 프로그램

체결 동작은 프로그램 방식으로 되어 있고, 체결 속도, 가속율의 변경은 물론, 두번의 합계나 복잡한 조임 동작도 가능합니다.

● 최대 64종의 프로그램이 설정가능

프로그램마다 체결 토크 등을 설정할 수 있기 때문에, 최대 64 종류의 체결 토크에 대응 가능합니다.

● 저반력 알고리즘

인체공학에 근거한 폐사의 독자적인 알고리즘을 구사해, 작업자의 체결 부하를 큰폭으로 경감합니다. 또 소프트 조인트, 하드 조인트의 혼재도 자동으로 인식해 최적으로 동작을 실시해 작업자의 부하를 경감합니다. (특허취득 끝난 상태)

● 임팩트 모드

저반력의 임팩트 모드를 탑재하고 있어, 높은 토크에 대해서 작업자의 반력을 경감 합니다. (임팩트 모드에서는 체결 토크 정도는 저하 합니다)

● 배치 카운트 기능

체결 회수를 카운트해 설정된 회수에 도달하면, OK출력하는 배치 카운트 기능은 1개의 워크로 여러 차례 체결하는 경우에 체결 잇는 것을 방지합니다. 또한, 체결 회수에 의해 프로그램의 변경도 가능합니다.

● 각종 통신 네트워크 대응

표준 RS232C포트 경유로 체결 데이터 출력 및 확장 옵션에서 필드버스(DeviceNet, Profibus, CC-Link), Ethernet(TCP/IP)에 대응하고 있습니다.

● 유저 인터페이스 터미널(UIT)

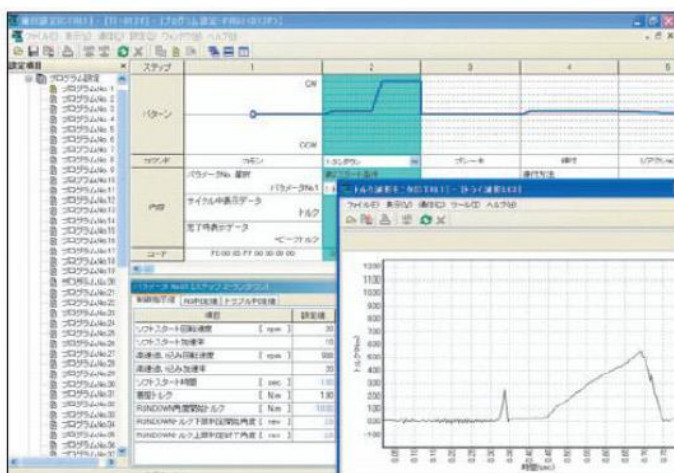
컴퓨터용 소프트웨어의 “유저 인터페이스 터미널”을 사용하는 것으로서, 체결 설정은 물론, 토르크 파형 표시, 체결 이력 표시 및 체결 데이터 수집이 가능합니다.



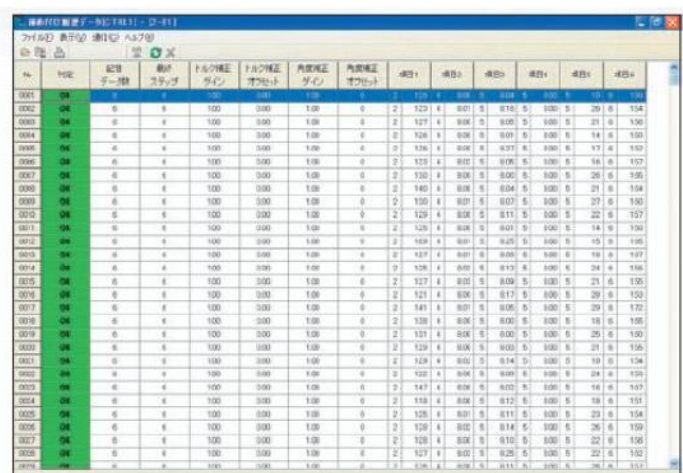
SHD-DT2



SHD-T1-010S



체결설정 / 토르크 파형표시



체결 이력 화면

[제품 사양]

툴 사양

타입	형식	정격 체결 토크 (N.m)	적용체결 토크범위 (N.m)	무부하 회전수 (rpm)	중량 (kg)	치수(mm)				출력축 (mm)	체결 정도 (%)
						D1	D2	H	L((※1)		
피스틀	SHD-T1-012P	12.0	3.6~16.0	1125	0.89	40		194	218	(※2)	±3 (3σ/ 정격 토크)
	SHD-T1-020P	20.0	6.0~32.0(임팩트모드시)	635	0.93				230	각9.52	
고속형 피스틀	SHD-T2-010P	10.0	3.0~14.0	3750	1.10	43	-	198	242.5	(※2)	
	SHD-T2-012P	12.0	3.6~16.0	3000	1.10						
	SHD-T2-020P	20.0	6.0~32.0(임팩트모드시)	1730	1.30				269	각9.52	
앵글	SHD-T1-020A	20.0	6.0~20.0	675	1.35	30	43	48	434	각9.52	
	SHD-T2-050A	50.0	15.0~50.0	740	1.85	36	45	52	477		
	SHD-T2-100A	100.0	30.0~100.0	525	2.55	46	54	63	498	각12.7	
	SHD-T2-150A	150.0	45.0~150.0	335	3.25	54	56	75	505	각15.88	
스트레 이트	SHD-T1-005S	5.0	1.5~5.0	1125	1.20	31	43	-	390	(※2)	
	SHD-T1-010S	10.0	3.0~10.0								
	SHD-T2-030S	30.0	9.0~30.0	1230	1.72	36	45		446	각9.52	
	SHD-T2-050S	50.0	15.0~50.0	900	2.36	44	54		456	각12.7	
	SHD-T2-085S	85.0	25.5~85.0	555	2.60	47	56		469		

*1 출력각이 각타입과 비트 타입으로 치수가 다릅니다. *2 각9.52와 비트6.35 2타입

컨트롤러 사양

형식	공급전원(V)	평균소비전력(W)	최대소비전력(W)	사용온도(℃)
SHD-DT2-1	AC 90 ~ 127	160	3500	0~50(결로없는것)
SHD-DT2-2	AC 180 ~ 253			

외형도

