

R229B - Tester akumulátorů Hantek HT2018B

Návod k použití

Vážení zákazníci,
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Tester baterií HT2018B / C Series je nástroj pro testování výkonu olověných baterií. Jedná se o testovací nástroj pro měření procesu spouštění, procesu nabíjení a výkonu baterie během procesu elektrického zatížení.

Tento výrobek lze využít ve výrobě a prodeji baterií, údržbě automobilových dílů a různých systémů zařízení souvisejícím s používáním olověných baterií.

Funkce:

Přístroj má vynikající design, snadnou obsluhu a přesnost čtení

Přístroj je vybaven displejem s tekutými krystaly.

Interní použití přesných obvodů a výkonné jednotky digitálního zpracování pomocí čtyřvodičové metody Kelvinova testovacího připojení slouží k dokončení řady složitých sbírání dat o provozu.

Přístroj disponuje silnou ochranou vstupního signálního vedení proti chybě a vstupní charakteristice, aby se zabránilo obrácení polarity a aby se zabránilo vysokonapětovému připojení a špatnému kontaktu hlavy testovací svorky, aby bylo použito v procesu bezpečnější a pohodlnější.










Bezpečnostní požadavky

Tato příručka obsahuje použití pokynů k přístroji a bezpečnostní provozní varování a pokyny k jejich údržbě. Používání nástrojů bez příruček může přístroj poškodit. Tento přístroj je navržen a vyroben přísně v souladu s bezpečnostními požadavky elektronického měřicího přístroje GB4793.1 a bezpečnostní normy IEC / EN61010-1. Splňuje standard dvojitého izolačního přepětí CAT III 600 V a bezpečnostní standard 2.

- 1) HT2018B / C je vhodný pro detekci 6V, 12V a 24V baterií
- 2) Rozsah pracovního napětí HT2018B / C je DC 4,5V - 30V
- 3) Napětí baterie bude při plném stavu o něco vyšší než normální hodnota, zapněte zátěž na 2–3 minuty a pokud napětí poklesne zpět na normální hodnotu, změřte znovu
- 4) Před použitím produkt zkontrolujte. Izolační vrstva musí být neporušená.
- 5) Nepoužívejte a neskladujte přístroj při vysokých teplotách, vysoké vlhkosti, v hořlavých, výbušných a silných elektromagnetických polích;
- 6) Neměňte náhodně vnitřní obvod přístroje, aby nedošlo k poškození přístroje a narušení bezpečnosti.
- 7) Pokud běží motor automobilu, nepokládejte nástroje a příslušenství vedle motoru nebo výfukového potrubí, aby nedošlo k poškození vysokou teplotou;
- 8) Při opravách automobilů věnujte pozornost varování a preventivním opatřením a postupům údržby výrobců automobilů;
- 9) Volitelné standardy baterie: Přesný test
CCA: 100 ~ 1700
IEC: 100 ~ 1000
EN: 100 ~ 1700
DIN: 100 ~ 1000
JIS: Je třeba zkontrolovat tabulku CCA

Rychlý test 3AH ~ 250AH

Mezinárodní elektrické symboly:

	DC
	AC
	DC/AC
	Varování
	Vysoké napětí
	Zemnění
	Dvojitá izolace
	Pojistka
	Baterie

Ikony a pokyny k produktu

Funkční klávesy a testovací kleště:

<▲> <▼>: Opakující se, klesající, nahoru a dolů klávesy stránky;

<ESC>: Zrušit, vrátit klíč;

<ENTER>: Tlačítko potvrzení, zadání a testování.

Prostřední tlačítko: Vstupuje do tiskového rozhraní;

Červená zkušební svorka: Kladné připojení - zkušební svorka

Černá zkušební svorka: Negativní připojení - zkušební svorka

Funkce

Typ napětí baterie

Tester baterií může testovat 6V, 12V a 24V baterie. Po zapnutí přístroje lze zvolit typ napětí.

Po správném připojení baterie lze vybrat test spouštění baterie, test spouštěcího zatížení, test maximálního zatížení a test nabíjecího systému.

Test baterie

Rychlý test

Příprava před testováním

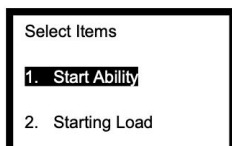
Pokud je vůz v pohybu, vypněte prosím zapalování a otočte klíčem do polohy OFF.

Když je vozidlo v pohybu, baterie je právě plná a napětí bude o něco vyšší než normální hodnota. Zapněte světlomet na 2-3 minuty, a když napětí klesne zpět na normální hodnotu, změřte znovu.

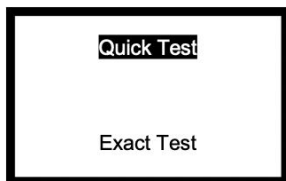
Obsluha:



1) Připojte červenou testovací svorku k kladnému pólu baterie; připojte černou testovací svorku k zápornému pólu baterie. Je třeba věnovat pozornost dobrému kontaktu, aby nedošlo k ovlivnění výsledků zkoušky.

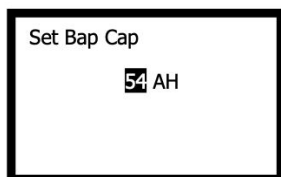
2) Stisknutím tlačítka <▲> <▼> vyberte položku testu schopnosti spuštění baterie a stisknutím klávesy <ENTER> zadejte výběr následujícím způsobem:



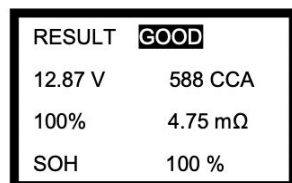
3) Podle typového štítku na baterii stisknutím tlačítka   vyberte rychlý test nebo přesný test. Na obrázku níže je vidět výběr Rychlý test, stisknutím <ENTER> přejděte k dalšímu kroku.



4) Podle hodnoty kapacity baterie stisknutím tlačítka   upravte hodnotu kapacity baterie, jak je znázorněno na obrázku.





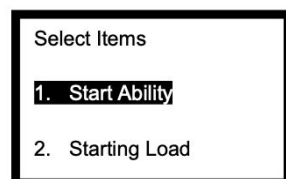
5) Upravte referenční standardní hodnotu testu baterie a stisknutím tlačítka <ENTER> spusťte test.
6) Po dokončení testu se na displeji zobrazí výsledky testu.




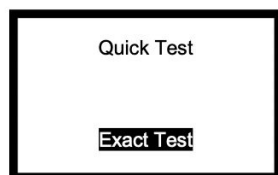
RESULT	GOOD
12.87 V	588 CCA
100%	4.75 mΩ
SOH	100 %



Přesný test

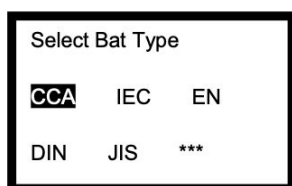
- 1) Připojte červenou testovací svorku k kladnému pólu baterie, černou testovací svorku k zápornému pólu baterie. Je třeba věnovat pozornost dobrému kontaktu, aby nedošlo k ovlivnění výsledků zkoušky.
- 2) Stisknutím tlačítka   vyberte položku testu schopnosti spuštění baterie a stisknutím klávesy <ENTER> zadejte výběr následujícím způsobem:





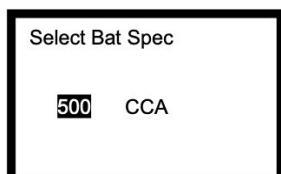
3) Podle typového štítku na baterii stisknutím tlačítka   vyberte rychlý test nebo přesný test. Zde vyberte Přesný test a stisknutím <ENTER> přejděte k dalšímu kroku.



4) Podle standardu baterie a stisknutím tlačítka  <  > vyberte typ baterie. Pokud je baterie standardem JIS, vyberte CCA (SAE) jako testovací standard po prostudování tabulky a porovnání CCA. Po výběru typu baterie nyní stisknutím klávesy <ENTER> zadejte výběr následujícím způsobem:

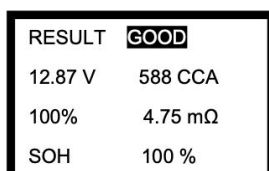


5) Podle standardní hodnoty uvedené na baterii můžete stisknutím tlačítka  <  > upravit specifikaci baterie a dlouhým stisknutím tlačítka <> provést numerickou úpravu. Jako na následujícím obrázku:



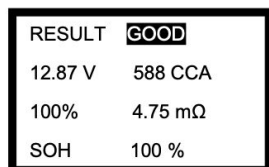
6) Upravte referenční standardní hodnotu testu baterie a stisknutím tlačítka <ENTER> spustíte test.

7) Po dokončení testu se na displeji zobrazí výsledky testu.



Pokyny k výsledkům testu baterie

1) Normální výsledek testu



Napětí baterie 12,85 V
Plný výkon 100% 12,78 V
75% 12,54 V
50% 12,30 V
25% 12,12 V
Plně vybité 11,94 V

Hodnota CCA 588CCA

Test ke zjištění stavu baterie.

Při testování 24V baterie je CCA 1/2 součtu dvou 12V baterií v sérii.

Vnitřní odpor 4,75 mΩ

Hodnota CCA baterie je větší, odpor bude obecně menší.

Vnitřní odpor standardu se liší kvůli baterii z různých materiálů, takže určitý standard neexistuje. Stejný typ baterie se stejným výrobcem se však ve vnitřním odporu příliš neliší.

Při testování 24V baterie je vnitřní odpor součtem odporu dvou 12V baterií v sérii.

Životnost: Zobrazuje stav využití baterie. Je-li životnost baterie menší než 45%, doporučuje se baterii vyměnit.

Životnost	Výsledek testu	Komentář
>80%	“Good”	Baterie má dobrou životnost.
>60%	“Common”	Životnost baterie je přijatelná.
>45%	“Attention”	Baterie bude brzy vyčerpána, dbejte zvýšené pozornosti.
<45%	“Replace”	Baterie je vyčerpána. Prosím, vyměňte ji.

2) Výsledek testu - “Replace”

RESULT	Replace
12.37 V	415 CCA
57%	6.75 mΩ
SOH	32 %

Výsledek testu ukazuje, že výdrž baterie je pouze 32% a výkon je špatný. Doporučuje se vyměnit.

3) Výsledek testu - Životnost je normální a napětí je nízké.

RESULT	GOOD
12.11 V	588 CCA
31%	4.75 mΩ
SOH	Recharge

Výsledek testu ukazuje, že životnost baterie je 100% a výkon je vynikající, ale napětí baterie je pouze 12,11V. Doporučujeme nabíjet.

4) Výsledek testu - Životnost je normální a napětí je příliš nízké

RESULT	
11.88 V	466 CCA
8%	5.99 mΩ
SOH	Charge Retest

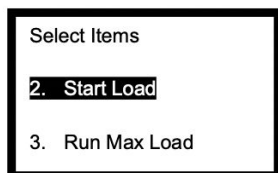
Výsledek zkoušky ukazuje, že napětí baterie je pouze 11,88 V, napětí baterie je příliš nízké. To může ovlivnit výsledky testu. Po nabíjení se doporučuje znovu otestovat.

Test zatížení při spuštění Příprava před testováním

Pokud je vůz v pohybu, vypněte prosím zapalování a otočte klíčem do polohy OFF.

Obsluha:

- 1) Připojte červenou testovací svorku k kladnému pólu baterie, černou testovací svorku k zápornému pólu baterie. Je třeba věnovat pozornost dobrému kontaktu, aby nedošlo k ovlivnění výsledků zkoušky.
- 2) Stisknutím tlačítka <▲> <▼> vyberte "Start load test" a stisknutím klávesy <ENTER> zadejte výběr následujícím způsobem:



- 3) Výsledek testu bude znázorněn takto:

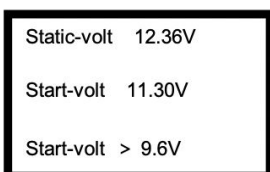


Diagram zobrazuje aktuální zkušební napětí (statické napětí) je 12,36V, standardní napětí je 9,6V (pro systém 6V je standardní napětí 4,8V; pro systém 24V je standardní napětí 16V) a nejnižší počáteční startovací napětí je 12,30V během spouštění.

- 4) Nastartujte auto, tester automaticky otestuje a zaznamená minimální napětí, které vychází z baterie během startování vozidla.
- 5) Stisknutím tlačítka <ESC> se vrátíte ke kroku (2).

Pokyny k zahájení testů zátěže

Pokud je nejnižší napětí vyšší než 9,6 V (u systémů 6 V je napětí vyšší než 4,8 V; u systémů 24 V je napětí vyšší než 16 V), je spouštěcí systém dobrý.

Pokud je minimální napětí menší než 9,6 V (u systémů 6 V je napětí menší než 4,8 V; u systémů 24 V je napětí menší než 16 V), je spouštěcí systém problematický. Zkontrolujte příslušné součásti, jako jsou připojovací body, vodiče, spouštěče a zda na svorkách baterie není rez.



Referenční tabulka 12V systém		
Startovací napětí	Kondice baterie při vybití	Řešení
Nad 10.7V	"Good"	Potřebuje sledovat
10.2-10.7V	"Common"	Potřebuje sledovat
9.6-10.2V	"Bad"	Musí být vyměněna
Pod 9.6V	Very Bad"	Musí být vyměněna okamžitě

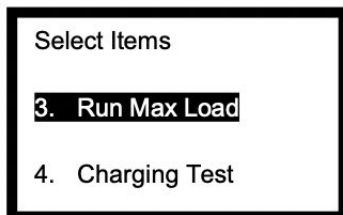
Test maximálního zatížení Příprava před testováním

Je-li vůz vypnutý, nastartujte jej.

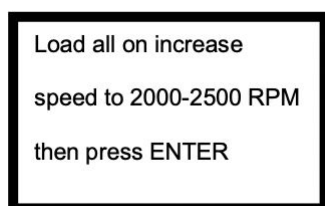
Obsluha

1) Když je vůz v nastartovaném stavu, připojte červenou testovací svorku k kladnému pólu baterie a černou testovací svorku k zápornému pólu baterie. Je třeba věnovat pozornost dobrému kontaktu, aby nedošlo k ovlivnění výsledků zkoušky.

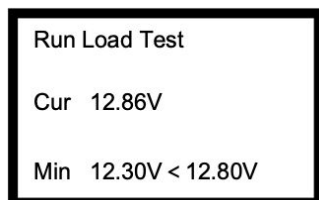
2) Stisknutím tlačítka  > <  > vyberte "Run Max Load" následujícím způsobem:



3) Stiskněte <ENTER> pro vstup, přístroj zobrazí následující obrázek:



4) Podle výzvy v kroku 3 proveďte operaci a stiskněte <ENTER> pro vstup. Výsledek testu se zobrazí takto:



Tester zobrazuje aktuální napětí 12,86 V, standardní napětí je 12,80 V (pro 6V systém je standardní napětí 6,40 V; pro 24V systém je standardní napětí 25,60 V) a minimální napětí je 12,30 V.

5) Nejnižší napětí. Pokud je napětí vyšší než 12,8 V (u systému 6 V je napětí vyšší než 6,40 V; u systému 24 V je napětí vyšší než 25,60 V), je systém v pořádku.

6) Stisknutím tlačítka <ESC> se vrátíte ke kroku (2).

Problémy systému

Pokud je napětí menší než 12,8 V (u systému 6 V je napětí menší než 6,40 V; u systému 24 V je napětí menší než 25,60 V), zkontrolujte, zda není opotřeбенý řemen generátoru a nelze jej použít, a zda není vodič zkratovaný.

Test systému nabíjení

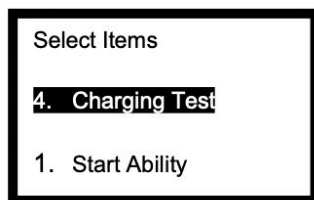
Příprava před testováním:

Pokud je vůz vypnutý, nastartujte jej.

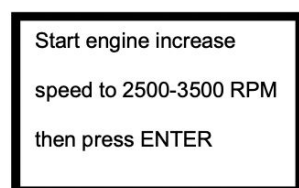
Obsluha

1) Když je vůz v nastartovaném stavu, připojte červenou testovací svorku k kladnému pólu baterie a černou testovací svorku k zápornému pólu baterie. Je třeba věnovat pozornost dobrému kontaktu, aby nedošlo k ovlivnění výsledků zkoušky.

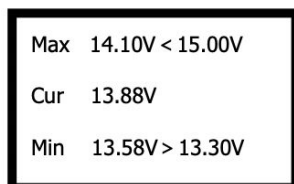
2) Stisknutím tlačítka <▲> <▼> vyberte Test systému nabíjení, a to následovně:



3) Stiskněte <ENTER> pro vstup, přístroj zobrazí následující obrázek:



4) Podle výzvy v kroku 3 proveďte operaci a stiskněte <ENTER> pro vstup. Výsledek testu se zobrazí takto:



Aktuální napětí je 13,88V, standardní maximální napětí je 15,00V (pro 6V systém je standardní maximální napětí 7,50V; pro 24V systém je standardní maximální napětí 30,00V) a maximální napětí je 14,10V.

Aktuální napětí je 13,88V, standardní minimální napětí je 13,30V (pro systém 6 V je standardní minimální napětí 6,6 V; pro systém 24V je standardní minimální napětí 26,60V) a minimální napětí je 13,58V.

5) Stisknutím tlačítka <ESC> se vrátíte ke kroku (2).

Problémy systému nabíjení

Pokud je napětí vyšší než 15,0V (u systému 6V je napětí vyšší než 7,50V; u systému 24V je napětí vyšší než 30,00V), zkontrolujte regulátor napětí.

Pokud je napětí menší než 13,3V (u systému 6V je napětí menší než 6,6V; u systému 24V je napětí menší než 26,60V), zkontrolujte místo připojení, vodič a dynamotor.

Referenční tabulka (12V systém)		
Status	Napětí Baterie	Výkon motoru
Světla i klimatizace nebo vytápění vypnuto. (Pro správný test je nutné šlápnout na plynový pedál)	Nad 13.5	Normální
	13.V-13.5	Běžný
	13.0-13.2	S výstrahou
	Pod 13V	Je nutná oprava
Světla i klimatizace nebo vytápění zapnuto	13.4-14.6	Normální
	13.2-13.4	Běžný, s výstrahou
	Pod 13.2	Je nutná oprava
Výše uvedené údaje slouží pouze pro informaci. Pokud dojde k problému s baterií, budou také ovlivněna data.		

Výběr jazyka

Stiskněte <ESC> a <ENTER> dvě tlačítka současně a zapněte napájení. Nebo po zapnutí a stiskněte klávesy <ESC> a <ENTER> obě společně na více než jednu sekundu. Zařízení vstoupí do rozhraní pro přepínání jazyků. Stisknutím tlačítka <▲> <▼> vyberte jazyk, poté stisknutím tlačítka <ENTER> přejděte do testovacího rozhraní nebo stiskněte tlačítko <ESC> pro ukončení.

Běžné problémy:

Princip měření testeru

Postupem času bude baterie postupně stárnout. Hlavním důvodem je, že povrch desky baterie stárne a není dále schopen provádět žádné účinné chemické reakce. To je hlavní důvod, proč většina baterií nemůže pokračovat v používání. Mezinárodní asociace elektrických a elektronických inženýrů (IEEE) formálně bere metodu testování vodivosti jako jeden z testovacích standardů pro olověné baterie. Ve standardu IEEE 1118-1996 je jasně uvedeno, že „měření vodivosti baterie spočívá v přidání střídavého signálu se známou frekvencí a amplitudou na oba konce baterie a poté měření vytvořeného střídavého proudu. AC vodivost je poměr Střídavý proud (který má stejnou fázi se střídavým napětím) na střídavé napětí. Tento produkt je založen a vyvinut na základě tohoto úsudku.

Ve vozidle je nainstalován zpětný proud, ovlivní to výsledek zkoušky?

Všechny inverzní proudy ovlivní výsledky zkoušky přístroje, proto prosím změřte zpětný proud, abyste zajistili přesnost výsledku zkoušky.

Může tento produkt přesně předpovědět, kdy dojde k selhání baterie?

Vnitřní odpor uzavřených olověných baterií je složitý, což zahrnuje ohmický vnitřní odpor, vnitřní odpor polarizace, vnitřní odpor elektrochemické reakce a interferenční účinek nabíjení dvouvrstvých kondenzátorů. Složení a relativní obsah hodnot vnitřního odporu měřených různými metodami a v různých časech se liší. Měřené hodnoty vnitřního odporu se tedy také liší. Neexistuje striktně daný matematický vztah mezi vnitřním odporem (nebo vodivostí) uzavřených olověných baterií a kapacitou baterií. Není možné předpovědět životnost baterií podle vnitřního odporu (nebo vodivosti) jedné baterie. Náhlé zvýšení vnitřního odporu nebo náhlé snížení vodivosti však naznačuje, že životnost baterie brzy skončí.

Je CCA měřená tímto produktem správná?

CCA je kontrolní standard pro výrobu baterií. Kumulativní výsledky ukazují, že hodnota CCA naměřená novou baterií bude vyšší než hodnota uvedená na štítku (10–15%). Při použití uživatelem bude hodnota CCA blíže označené hodnotě a dále bude hodnota CCA nižší než označená hodnota.

Rozdíl mezi metodou testování produktu a metodou zátěžové zkoušky:

Metoda zátěžové zkoušky: Podle fyzikálního vzorce $R = V / I$ umožňuje zkušební zařízení baterii vynutit velký konstantní stejnosměrný proud (aktuálně používaný vysoký proud 40A ~ 80A) v krátké době (obvykle 2 ~ 3 sekundy), měřit napětí na obou koncích baterie a podle vzorce vypočítat aktuální vnitřní odpor baterie.

Tato metoda má zjevné nedostatky:

- 1) Měřit lze pouze velkokapacitní baterie nebo akumulátory a baterie s malou kapacitou nemohou nabít vysoký proud 40A-80A za 2-3 sekundy.
- 2) Když baterie prochází silným proudem, elektroda uvnitř baterie bude polarizována a bude produkovat polarizační odpor. Proto musí být doba měření velmi krátká, jinak je chyba měřeného vnitřního odporu velmi velká.
- 3) Velký proud poškodí elektrody uvnitř baterie.

Metoda měření tohoto produktu:

Protože baterie je ve skutečnosti ekvivalentní aktivnímu odporu, použijeme na baterii pevnou frekvenci a pevný proud (malý proud) a poté po jejím usměrnění, filtrování a sérii zpracování vyzkoušíme její napětí, nakonec vypočítáme hodnotu vnitřní odpor baterie.

Výhody a nevýhody této metody:

- 1) Pomocí této metody měření lze měřit téměř všechny baterie, včetně baterií s malou kapacitou. Touto metodou se měří také vnitřní odpor baterií notebooku.
- 2) Měření touto metodou nezpůsobí velké poškození samotné baterie.

Specifikace produktu

Funkce		Rozsah	Model
			HT2018B
Proud při studeném startu	CCA	100-1700	✓
	IEC	100-1700	✓
	EN	100-1700	✓
	DIN	100-1700	✓
	JIS	100-1700	✓
Vnitřní odpor baterie		0.00mΩ-99.99mΩ	✓
Napětí baterie		4.5V-30V	✓
6V, 12V, 24V test baterií			✓
Test startu zátěže			✓
Test nabíjení			✓
Test maximálního zatížení			✓
Ochrana zpětné funkce			✓
LCD			✓
Délka přívodního kabelu			600 mm
Velikost			143x77x28 mm
Váha			270g

Údržba a čištění:

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

Recyklace:

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

Záruka:

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Příloha:
Převodní tabulka JIS

Model		Cold Start Current			Model		Cold Start Current		
JIS New	JIS Old		MF	CMF	JIS New	JIS Old		MF	CMF
26A17R		200			55B24RS	NT80-S6S	430	420	500
26A17L		200			55B24LS	NT80-S6LS	430	420	500
26A19R	12N24-4	200	220	264	55D26R	N50Z	350	440	525
26A19L	12N24-3	200	220	264	55D26L	N50ZL	350	440	525
28A19R	NT50-N24	250			60D23R		520		
28A19L	NT50-N24L	250			60D23L		520		
32A19R	NX60-N24	270	295		65D23R		420	540	580
32A19L	NX60-N24L	270	295		65D23L		420	540	580
26B17R		200			65D26R	NS70	415	520	625
26B17L		200			65D26L	NS70L	415	520	625
28B17R		245			65D31R	N70	390	520	630
28B17L		245			65D31L	N70L	390	520	630
28B19R	NS40S	245			70D23R	35-60	490	540	580
28B19L	NS40LS	245			70D23L	25-60	490	540	580
32B20R	NS40	270			75D23R		500	520	580
32B20L	NS40LS	270			75D23L		500	520	580
32C24R	N40	240	325	400	75D26R	F100-5	490		
32C24L	N40L	240	325	400	75D26L	F100-5L	490		
34B17R		280			75D31R	N70Z	450	540	735
34B17L		280			75D31L	N70ZL	450	540	735
34B19R	NS40ZA	270	325	400	80D23R		580		
34B19L	NS40ZAL	270	325	400	80D26L		580		
36B20R	NS40Z	275	300	360	85B60K				500
36B20L	NS40ZL	275	300	360	85BR60K				500
36B20RS	NS40ZS	275	300	360	95D31R	NX120-7	620	660	850
36B20LS	NS40ZLS	275	300	360	95D31L	NX120-7L	620	660	850
38B20R	NX60-N24	330	340	410	95E41R	N100	515	640	770
38B20RS	NT60-N24S	330	340	410	95E41L	N100L	515	640	770
38B20L	NX60-24L	330	340	410	105E41R	N100Z	580	720	880
38B20LS	NX60-24LS	330	340	410	105E41L	N100ZL	580	720	880
40B20L		330			105F51R	N100Z	580		
40B20R		330			105F51L	N100ZL	580		
42B20R		330			115E41R	NS120	650	800	960
42B20L		330			115E41L	NS120L	650	800	960
40B20RS		330			115F51R	N120	650	800	960
40B20LS		330			115F51L	N120L	650	800	960
46B24R	NS60	325	360	420	130E41R	NX200-10	800		

46B24L	NS60L	325	360	420	130E41L	NX200-10L	800		
46B24RS	NS60S	325	360	420	130F51R			800	
46B24LS	NS60LS	325	360	420	130F51L			800	
46B26R		360			145F51R	NS150	780	920	
46B26L		360			145F51L	NS150L	780	920	
46B26RS		360			145G51R	N150	780	900	1100
34B19RS	NS40ZAS	270	325	400	80D26R	NX-110-5	580	280	630
34B19LS	NS40ZALS	270	325	400	80D26L	NX110-5L	580	280	630
46B26LS		360			145G51L	N150L	780	900	1100
48D26R	N50	280	360	420	150F51R	NT200-12	640		
48D26L	N50L	280	360	420	150F51L	NT200-12L	640		
50D20R		310	380	480	165G51R	NS200	935	980	
50D20L		310	380	480	165G51L	NS200L	935	980	
50D23R	85BR60K	500			170F51R	NX250-12	1045		
50D23L	85B60K	500			170F51L	NX250-12L	1045		
50B24R	NT80-S6	390			180G51R	NT250-15	1090		
50B24L	NT80-S6L	390			180G51L	NT250-15L	1090		
50D26R	50D20R		370		195G51R	NX300-51	1145		
50D26L	50D20L		370		195G51L	NX300-51L	1145		
55D26R		355	480	500	190H52R	N200	925	1100	1300
55D23L		355	480	500	190H52L	N200L	925	1100	1300
55B24R	NX100-S6	435	420	500	245H52R	NX400-20	1530	1250	
55B24L	NX100-S6L	435	420	500	245H52L	NX400-20L	1530	1250	

Porovnávací tabulka DIN / EN

Model			DIN	EN	Model			DIN	EN
52805	52815		180	240	56420	56322	88066	300	510
53517			175	300	56530	56618	56638	300	510
53520	53521	53522	150	240	56618	56619	56620	300	510
53625	53638	53836	175	300	56633	56647	56641	300	510
53646	53621	88038	175	300	56820	56821		315	540
53653	53624	53890	175	300	57024	57029		315	540
54038	54039		175	300	57113	57539		400	680
54232			175	300	57114	56821	88074	400	680
54313	54324	54464	220	330	57218	57219		420	720
54317	54312	88146	210	360	57220	57217		420	720
54437	54466	54459L	210	360	57230			380	640
54459	54434	88046	210	360	57412	57413	57412L	400	680
54469	54449	54465	210	360	57512	57513	57531	350	570
54519	54533	54612	210	360	58515	58424		450	760
54523	54524		220	300	58521	58513		320	540
54537	54545	54801	190	300	58522	58514		320	540

54551	54580		220	300	58815	58821		395	640
54533	54577	54579	220	300	58820	58515	58527	395	640
54584	54578		220	300	58827			400	640
54590			210	330	58838	58833	88092	400	680
54827			240	360	59040	59017	59018	360	600
55040	88056		265	450	59218	59219		290	480
55041	55042		220	360	59226	59215		450	760
55044	55414	88056	265	450	59514			320	540
55046			300	510	59518	59519		395	640
55056			320	540	59615	59616		360	600
55057	54827	88156	320	540	60018	30019		250	410
55068	55069	55548	220	390	60026	58811		440	720
55218			255	420	60044	60038		500	760
55414	55415	55421	265	450	60527	60528		410	680
55422	55566	55040	265	450	61017	61018		400	680
55428	55423	55427	300	510	61023	62529		450	760
55457			265	450	61047	61048		450	760
55529			220	360	62034	62038	62045	420	680
55531	55545	55559L	255	420	63013			470	680
55559	55530	88056	255	420	63545	63549		420	680
55564	55552	55563	255	420	64020	64317	64318	325	550
55564	55565	55548	255	420	64028	64035		520	760
55570	55567	55565L	255	420	64036			460	760
56012			230	390	64317	64318	64323	540	900
56048	56068	56069	250	390	65513			540	900
56049	56069	56073	250	390	65514	65515		570	900
56077	56530		300	510	67043	67045		600	1000
56091	55800		360	540	68032	68034		600	1000
56111	55048		300	540	70029	70038	70027	630	1050
56218	55092		300	510	70036	68040	68021	570	950
56219	56216		300	510	71014	71015		700	1150
56220			280	510	72512			680	1150
56225	56323		300	510	73011			740	1200
56318	56312	56311	300	510					