ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp: TTAY
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 1 von 10



Fahrzeughersteller : NISSAN, Nissan International S. A.

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 J X 17 H2 Einpreßtiefe (mm) : 40

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung			Zentrierring- werkstoff	zul. Rad-	zul. Abroll	gültig ab
	Kennzeichnung	Kennzeichnung	(mm)		last	umf.	Fertig
	Rad	Zentrierring			(kg)	(mm)	datum
TTAY0BP40EB661	PCD114,3 ET40	ohne	66,1		750	2324	02/19
TTAY0BP40EC661	PCD114,3 ET40	ohne	66,1		750	2324	02/19
TTAY0BP40ED661	PCD114,3 ET40	ohne	66,1		750	2324	02/19
TTAY0SA40EB661	PCD114,3 ET40	ohne	66,1		750	2324	02/19
TTAY0SA40EC661	PCD114,3 ET40	ohne	66,1		750	2324	02/19
TTAY0SA40ED661	PCD114,3 ET40	ohne	66,1		750	2324	02/19

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : NISSAN, Nissan International S. A.

Befestigungsteile : Kegelbund-muttern M12x1,25, Kegelw. 60 Grad,

für Typ: T30; F15; P12; ZE1; T31; C13; T32; J10

Zubehör : OE-Mutter

Befestigungsteile : Kegelbund-schrauben M12x1,5, Schaftl. 26 mm, Kegelw. 60 Grad, für

Typ: J11; (Produktion UNITED KINGDOM)

Zubehör : OE-Schraube ww. ZJB1

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 108 Nm für Typ : P12; T30; T31; T32; ZE1

113 Nm für Typ : C13; J10; J11

118 Nm für Typ : F15 130 Nm für Typ : F15

Verkaufsbezeichnung: NISSAN JUKE

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
F15	e11*2007/46*0132*,	140 - 157	205/50R17 89		Allradantrieb;
	e5*2007/46*1031*		205/55R17 91		10B; 11B; 11G; 11H;
			215/50R17 91	11A; 26P	12A; 51A; 7FW; 7OE;
			215/55R17 94	11A; 26P	71C; 71K; 721; 725;
			225/50R17 94	11A; 26P	73C; 74C; 76S



ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp:TTAY
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 2 von 10

Verkaufsbezeichnung: N	ISSAN JUKE
-------------------------------	------------

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
F15	e11*2007/46*0132*,	69 - 147	215/50R17 91		Schrägheck; 4-türig;
	e5*2007/46*1031*		225/45R17 91		Frontantrieb;
			225/50R17 94		10B; 11B; 11G; 11H;
		81 - 147	215/55R17 94		12A; 51A; 7FW; 7OE;
			235/50R17 96	11A; 24J; 270	71C; 71K; 721; 725;
					73C; 74C

Verkaufsbezeichnung: Nissan Leaf

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZE1	e9*2007/46*6537*	90	205/50R17 89	11A; 26P	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/55R17 91	11A; 26P	12A; 51A; 7MN; 71C;
			215/45R17 88		71K; 721; 725; 73C;
			215/50R17 91	11A; 26P; 27I	74C
			215/55R17 94	11A; 26P; 27I	
			225/45R17 91	11A; 26P	
			225/50R17 94	11A; 26B; 26N; 27I	

Verkaufsbezeichnung: NISSAN PRIMERA

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
P12	e11*98/14*0183*	80 - 103	215/50R17	51G	Kombi; Stufenheck;
			225/45R17 90		Schrägheck;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12K; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74C;
					4AS

Verkaufsbezeichnung: NISSAN QASHQAI

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
J11	e11*2007/46*0963*,	81 - 120	215/60R17	51G	Allradantrieb;
	e5*2007/46*1029*				Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12K; 51A; 7MN; 71C;
					71K; 721; 725; 73C;
					74C; 76S; 4AI

Verkaufsbezeichnung: NISSAN QASHQAI,QASHQAI + 2

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
J10	e11*2001/116*0295*	76 - 110	215/60R17 96	12R	Nissan Qashqai kurz;
			225/55R17 97	12A	Nissan Qashqai +2
			235/55R17 99	12A	(lang); Allradantrieb;
					Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					51A; 71C; 71K; 721;
					725; 73C; 74C; 76S

ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp: TTAY
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 3 von 10

Verkaufsbezeichnung: NISSAN X-TRAIL

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T30	e1*98/14*0166*	84 - 121	215/60R17	51G	Allradantrieb;
			225/55R17 97		10B; 11B; 11G; 11H;
					12K; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74C
T31	e1*2001/116*0432*	104 - 127	215/60R17 96		Allradantrieb;
			225/55R17 97		10B; 11B; 11G; 11H;
			225/60R17	51G	12A; 51A; 573; 71C;
			235/50R17 96		71K; 721; 725; 73C;
			235/55R17 99		74C
T32	e13*2007/46*1456*	96 - 130	225/65R17 102	120	Allradantrieb;
			235/60R17 102	120	Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					51A; 71C; 71K; 721;
					725; 73C; 74C; 4AI

Verkaufsbezeichnung: PULSAR

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
C13	e9*2007/46*3086*	81 - 140	195/55R17 88	12R	Frontantrieb;
			205/50R17 89	12R	10B; 11B; 11G; 11H;
			215/45R17 87	12A	51A; 71C; 71K; 721;
			215/50R17 91	11A; 12A; 246; 26P	725; 73C; 74C; 4AI
			225/45R17 91	12A	

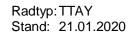
Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird



ANLAGE: 34 NISSAN

Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH





Seite: 4 von 10

gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben sind (s. Betriebsanleitung).
- 120) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 13 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12R) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 246) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 270) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 8,0 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 27I) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO



ANLAGE: 34 NISSAN

Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH



Seite: 5 von 10

bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.

Radtyp: TTAY

Stand: 21.01.2020

- 4AI) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 40700 3V U0A (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.
- 4AS) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 40700 AV 600 (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüst-Kontrollsystem verwendet werden.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Reifendimension in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.
 Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
 Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.

 Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74C) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller bzw. die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 76S) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 18-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.Optionale Bremsen können einen größeren Mindestdurchmesser erfordern.
- 7FW) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 40700 6W Y0A (nur e11*2007/46*0132*..) (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.



ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp: TTAY
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 6 von 10

7MN) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 40700 4C B0A (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.

7OE) Die Verwendung des vom Fahrzeughersteller verbauten Reifendruck Kontrollsystems mit Sensoren Art. Nr.: 40700 5Z H0A (nur wenn auch original verbaut) ist zulässig. Das System muss gemäß den Herstellerangaben kalibriert werden. Alternativ kann ein geeignetes Nachrüstkontrollsystem verwendet werden.

ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp: TTAY
Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 7 von 10

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: NISSAN Fahrzeugtyp: C13

Genehm.Nr.: e9*2007/46*3086*..

Handelsbez.: PULSAR

Variante(n): Frontantrieb

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbei	Nacharbeit im Bereich			
	von [mm]	bis [mm]			
26B	x = 300	y = 380	VA		
26P	x = 250	y = 330	VA		
27B	x = 300	y = 320	HA		
271	x = 250	y = 270	HA		

<u>Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:</u>

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten	Achse
	von [mm]	bis [mm]	um [mm]	
26J	x = 300	y = 380	8	VA
26N	x = 300	y = 380	8	VA
27F	x = 300	y = 320	8	HA
27H	x = 300	y = 320	8	HA

ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp: TTAY Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 8 von 10

Fahrzeug:

Hersteller: NISSAN

Fahrzeugtyp: F15
Genehm.Nr.: e5*2007/46*1031*..
Handelsbez.: NISSAN JUKE

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbei	Achse	
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 300	y = 400	VA
26P	x = 250	y = 350	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten	Achse
	von [mm]	bis [mm]	um [mm]	
26J	x = 300	y = 400	20	VA
26N	x = 300	y = 400	8	VA
27F	x = 300	y = 400	20	HA
27H	x = 300	y = 400	8	HA

ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp: TTAY Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 9 von 10

Fahrzeug:

Hersteller: NISSAN

Fahrzeugtyp: ZE1
Genehm.Nr.: e9*2007/46*6537*..
Handelsbez.: Nissan Leaf

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 200	y = 200	VA
26B	x = 250	y = 250	VA
271	x = 200	y = 200	HA
271	x = 250	y = 250	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten	Achse
	von [mm]	bis [mm]	um [mm]	
26N	x = 250	y = 250	8	VA
26J	x = 250	y = 250	25	VA
27H	x = 250	y = 250	8	HA
27F	x = 250	y = 250	20	HA

ANLAGE: 34 NISSAN Radtyp: TTAY Hersteller: ALCAR WHEELS GmbH Stand: 21.01.2020



Seite: 10 von 10

Fahrzeug:

Hersteller: NISSAN

Fahrzeugtyp: F15
Genehm.Nr.: e11*2007/46*0132*..
Handelsbez.: NISSAN JUKE

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbei	Achse	
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 300	y = 400	VA
26P	x = 250	y = 350	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten	Achse
	von [mm]	bis [mm]	um [mm]	
26J	x = 300	y = 400	20	VA
26N	x = 300	y = 400	8	VA
27F	x = 300	y = 400	20	HA
27H	x = 300	y = 400	8	HA