

1 SCHEIBENWISCHER & SCHEIBENWASCHANLAGE

1-1 ARBEITS-/HILFSMITTEL BEREITSTELLEN

Instrumente

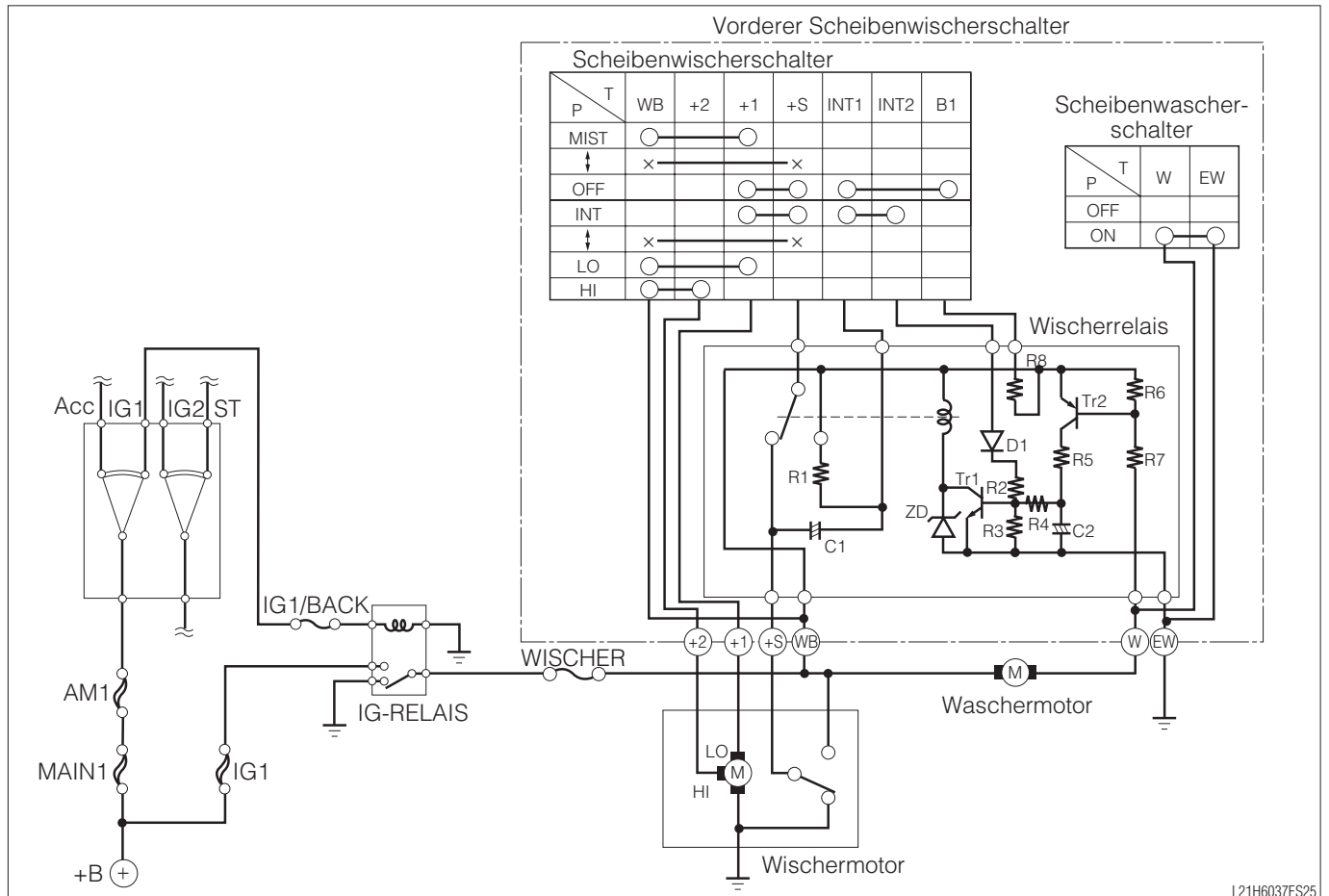
Spannungsprüfgerät

Schmiermittel, Klebstoff/Dichtmittel, andere

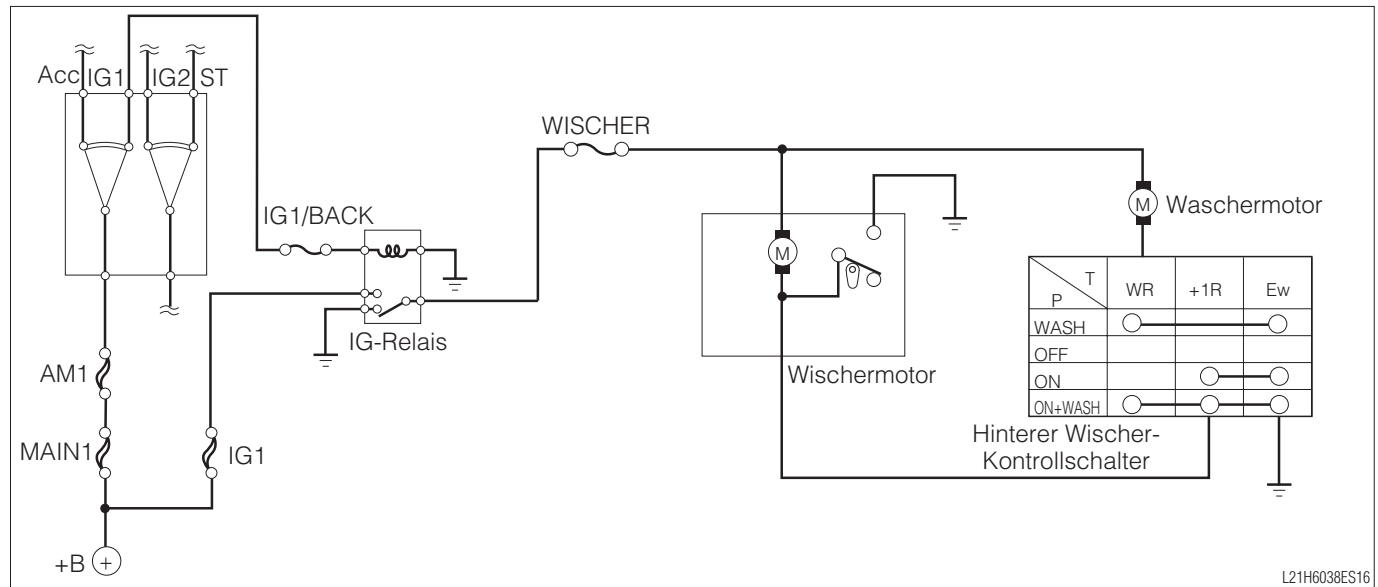
12V Kfz-Batterie, Kabelbaum (1,25 mm²)

1-2 SYSTEMSCHALTPLAN

1-2-1 VORDERE SCHEIBENWISCHER & -WASCHANLAGE



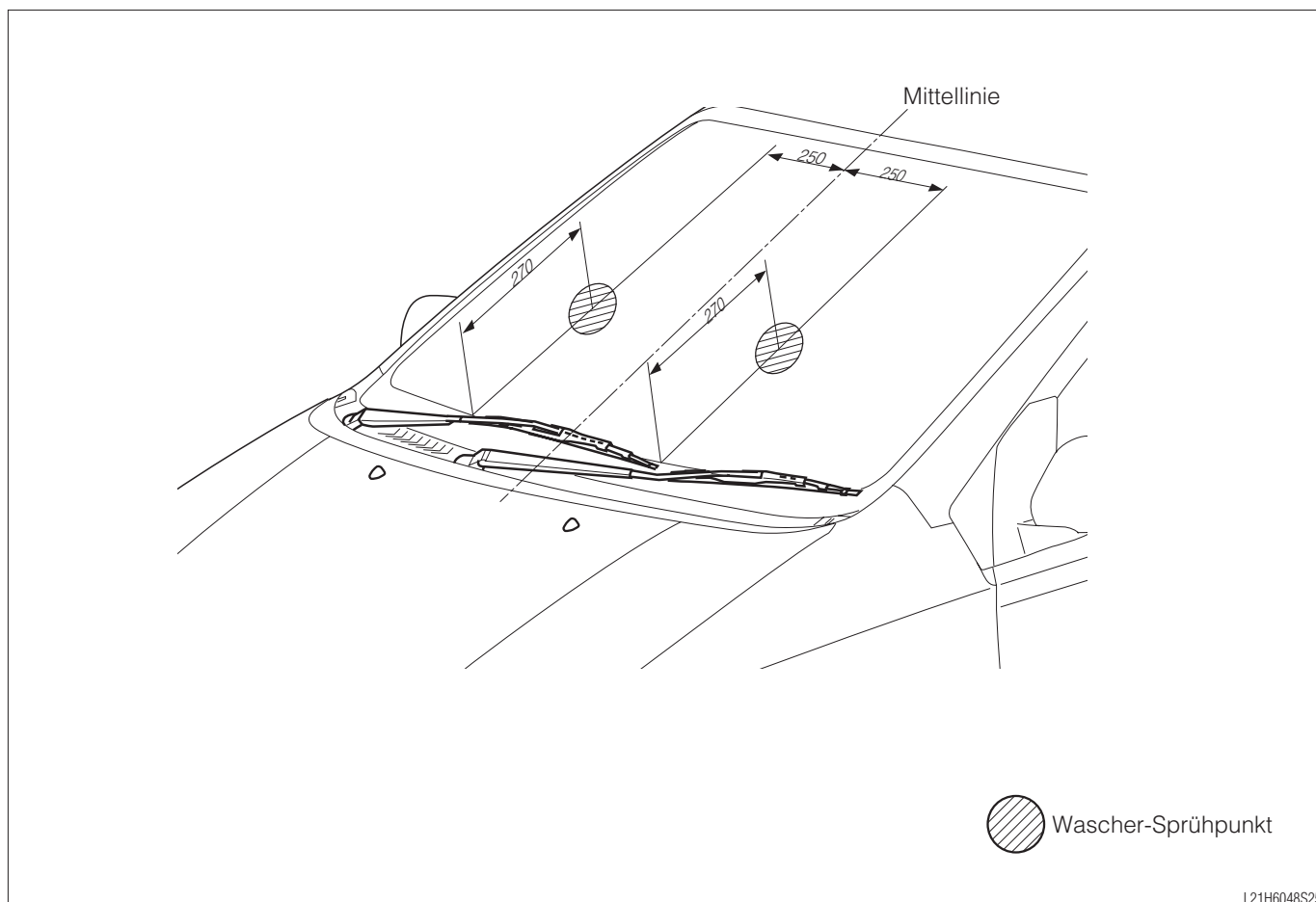
1-2-2 HINTERE SCHEIBENWISCHER & -WASCHANLAGE



1-3 BASISTEST UND EINSTELLUNG

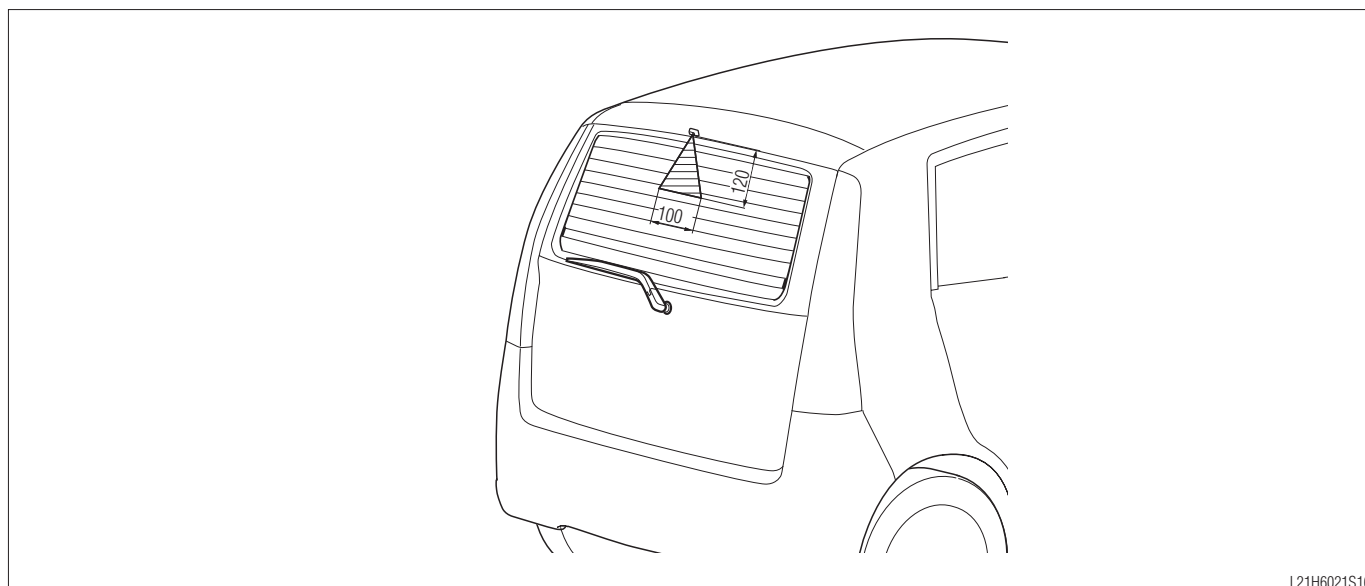
1-3-1 WASSER-AUFTRAGSPOSITION DER SCHEIBENWASCHANLAGE

1. Die Wasserauftragsposition der Scheibenwaschanlage entsprechend der Illustration einstellen.
VORN



Einheit: mm

HINTEN



Einheit: mm

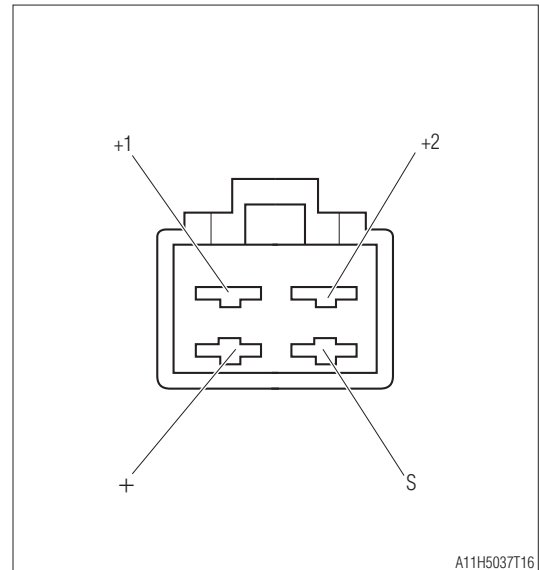
J2-4

1-4 TEST DER EINHEIT

1-4-1 BAUGRUPPE SCHEIBENWISCHERMOTOR VORN

(1) FUNKTIONSPRÜFUNG BEI GERINGER WISCHGESCHWINDIGKEIT

1. Die Masse des Scheibenwischermotors an den Minuspol $\ominus$ der Batterie anschließen.
2. Den Anschluss (+1) an den Pluspol $\oplus$ anschließen. Sicherstellen, dass der Motor mit geringer Wischgeschwindigkeit läuft.



(2) FUNKTIONSPRÜFUNG BEI HOHER WISCHGESCHWINDIGKEIT

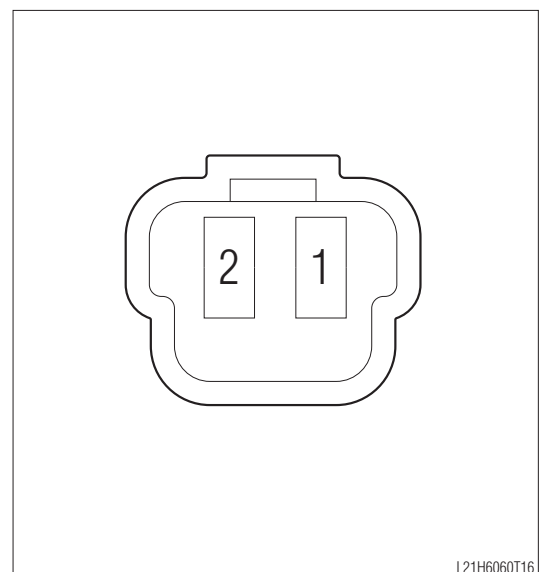
1. Die Masse des Scheibenwischermotors an den Minuspol $\ominus$ der Batterie anschließen.
2. Den Anschluss (+2) an den Pluspol $\oplus$ der Batterie anschließen. Sicherstellen, dass der Motor mit hoher Wischgeschwindigkeit läuft.

(3) FUNKTIONSPRÜFUNG DER ENDABSCHALTUNG

1. Während der Funktionsprüfung, bei der der Scheibenwischermotor bei geringer Geschwindigkeit arbeitet, den Anschluss (+1) vom Pluspol $\oplus$ der Batterie entfernen und dabei die Motorkurbel an einer anderen Position als der Endstellung anhalten.
2. Nach dem Kurzschließen des Anschlusses (+1) mit Anschluss (S), den Anschluss (+) am Pluspol $\oplus$ der Batterie anschließen. Hierbei sicherstellen, dass der Motor wieder bei geringer Geschwindigkeit läuft und die Motorkurbel an der Endstellung anhält.

1-4-2 SCHEIBENWISCHERMOTOR, HINTEN

1. Den Anschluss ②(+) des Scheibenwischermotors an den Pluspol $\oplus$ der Batterie anschließen; den Anschluss ①(-1) an den Minuspol $\ominus$ der Batterie anschließen. Hierbei sicherstellen, dass der Motor läuft.
2. Unter den in Schritt 1 genannten Bedingungen den Anschluss ①(-1) vom Minuspol $\ominus$ der Batterie lösen und dadurch die Motorwelle an einer anderen Position als der Endstellung anhalten.
3. Unter den in Schritt 2 genannten Bedingungen den Minuspol $\ominus$ der Batterie an die Masseschraube des Scheibenwischermotors anschließen. Hierbei sicherstellen, dass der Motor wieder läuft und die Motorwelle an der Endstellung anhält.



1-4-3 SCHEIBENWISCHERSCHALTER (FAHRZEUGE MIT RECHTSLENKUNG OHNE

NEBELSCHLUSSLEUCHTE)

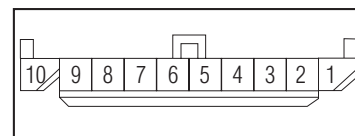
(1) WISCHERSCHALTER VORN

① DURCHGANGSPRÜFUNG

1. Den Scheibenwischerschalter abbauen.
Siehe Seite J2 - 14.
2. Sicherstellen, dass, wie in der Durchgangstabelle vorgegeben, zwischen den Anschlüssen Durchgang vorhanden ist.

Tabelle: Durchgang, Scheibenwischerschalter vorn

Schalterstellung	Anschluss-Nr. (Anschluss-Code)
MIST	③(WB) – ④(+1)
AUS	④(+1) – ⑤(+S)
INT	④(+1) – ⑤(+S)
LO	③(WB) – ④(+1)
HI	③(WB) – ②(+2)



M21H6028T16

② ÜBERPRÜFUNG DES INTERVALLBETRIEBES

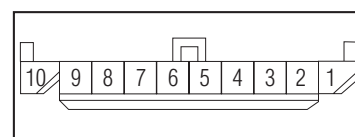
1. Den Pluspol $\oplus$ der Batterie am Anschluss ③(WB) anschließen; Den Minuspol $\ominus$ der Batterie an Anschluss ⑥(EW) und Anschluss ⑤(+S) anschließen.
2. Den Wischerschalter auf "INT" stellen.
3. Nach Trennen des Anschlusses ⑤(+S) vom Minuspol $\ominus$ der Batterie, den Anschluss ⑤(+S) für fünf sek. am Pluspol $\oplus$ der Batterie anschließen.
4. Nach Schritt 3 den Anschluss ⑤(+S) an den Minuspol $\ominus$ der Batterie anschließen und damit das Relais betätigen. Zu diesem Zeitpunkt die Spannung zwischen dem Anschluss ④(+1) und dem Anschluss ⑥(EW) messen.

SOLLWERT: Für ca. drei sek. nach dem Anschließen des Minuspols $\ominus$ an die Batterie: 1 V oder weniger
Nach ca. drei sek. nach dem Anschließen des Minuspols $\ominus$ an die Batterie: 10 - 14V

(2) WISCHERSCHALTER VORN

① DURCHGANGSPRÜFUNG

1. Mit auf EIN gestelltem Wischerschalter sicherstellen, dass zwischen Anschluss ⑥(EW) und Anschluss ⑦(W) Durchgang besteht.



M21H6028T16

② ÜBERPRÜFUNG DES INTERVALLBETRIEBES

1. Den Pluspol $\oplus$ der Batterie am Anschluss ⑧(WB) anschließen; Den Minuspol $\ominus$ der Batterie an Anschluss ⑤(EW) und Anschluss ⑥(+S) anschließen.
2. Den Wischerschalter auf "INT" stellen.
3. Nach Trennen des Anschlusses ⑥(+S) vom Minuspol $\ominus$ der Batterie, den Anschluss ⑥(+S) für fünf sek. am Pluspol $\oplus$ der Batterie anschließen.
4. Nach Schritt 3 den Anschluss ⑥(+S) am Minuspol $\ominus$ der Batterie anschließen und damit das Relais betätigen. Zu diesem Zeitpunkt die Spannung zwischen dem Anschluss ⑦(+1) und dem Anschluss ⑤(EW) messen.

SOLLWERT: Für ca. drei sek. nach dem Anschließen des Minuspols $\ominus$ an der Batterie:

1 V oder weniger

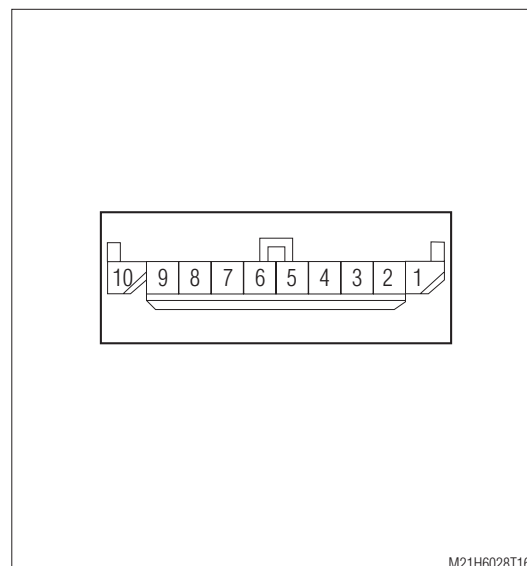
Nach ca. drei sek. nach dem Anschließen des Minuspols $\ominus$ an der Batterie:

10 - 14V

(2) WISCHERSCHALTER VORN

① DURCHGANGSPRÜFUNG

1. Mit auf EIN gestelltem Wischerschalter sicherstellen, dass zwischen Anschluss ⑤(EW) und Anschluss ④(W) Durchgang besteht.



② FUNKTIONSPRÜFUNG

1. Den Wischerschalter auf AUS stellen.
2. Den Pluspol $\oplus$ der Batterie am Anschluss ⑧(WB) anschließen; Den Minuspol $\ominus$ der Batterie an Anschluss ⑤(EW) und Anschluss ⑥(+S) anschließen.
3. Unter den Bedingungen des Schrittes 2 den Wischerschalter EIN und AUS schalten. Zu diesem Zeitpunkt die Spannung zwischen dem Anschluss ⑦(+1) und dem Anschluss ⑤(EW) messen.

SOLLWERT: Zeitspanne von ca. 0,3 sek. nach dem Anschalten bis ca. 2,2 sek.

nach dem Abschalten: 10 - 14V

andere Zeitspannen als die oben genannte: 1 V oder weniger

(3) SCHALTER, SCHEIBENWISCHER -WASCHER, HINTEN

1. Sicherstellen, dass, wie in der Durchgangstabelle vorgegeben, zwischen den Anschlüssen Durchgang vorhanden ist.

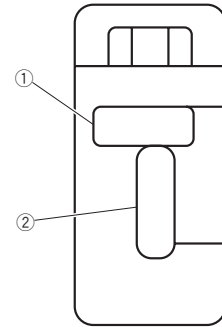
Tabelle: Durchgang, Scheibenwischerschalter, hinten

Schalterstellung	Anschluss-Nr. (Anschluss-Code)
WASH	⑤(EW) – ③(WR)
EIN	⑤(EW) – ②(+1R)
EIN+WASH	⑤(EW) – ③(WR) – ②(+1R)

J2-8

1-4-5 MOTOR- UND PUMPE, SCHEIBENWASCHANLAGE

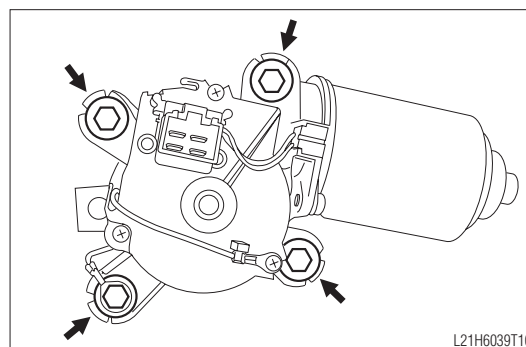
1. Wasser in das Waschanlagengefäß einfüllen.
2. Den Verbinderanschluss ① der Waschanlagenpumpe an den Minuspol $\ominus$ der Batterie anschließen; den Anschluss ② an den Pluspol $\oplus$ der Batterie anschließen. Zu diesem Zeitpunkt sicherstellen, dass die Pumpe das Wasser mit Druck befördert.



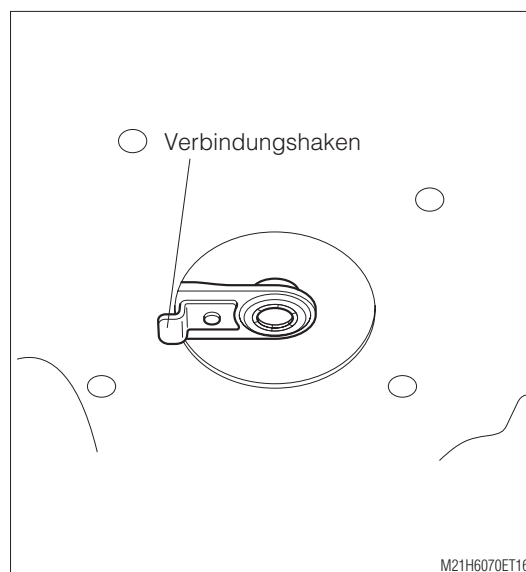
M21H6033T16

J2-10

3. Die auf der Illustration dargestellten Befestigungsschrauben des Motors lösen.



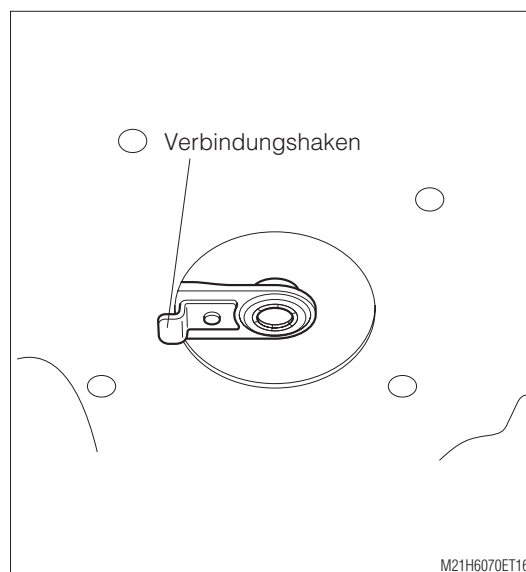
4. Nach Entnahme der Befestigungsschrauben des Motors den Verbindungshaken an der Windlauföffnung anhängen. Anschließend den Motor herausziehen.



2-1-3 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) SCHEIBENWISCHERMOTOR

1. Bezüglich des Wischermotors den Verbindungshaken an der Windlauföffnung anhängen. Das Motorkugelgelenk in die Scheibenwischergestänge einhängen und einkuppeln. Anschließend den Motor mit den Schrauben befestigen.
2. Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung die Batterie in ihre ursprüngliche Position einbauen.
3. Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung den Relaisblock in seine ursprüngliche Position zurücksetzen.



(2) WISCHERBLATT, WISCHERARM

- Die Wischerblattruhestellung auf die unten angegebenen Maße, gemessen vom oberen Ende der Windlauf-Seitenverkleidung, einstellen.

ACHTUNG

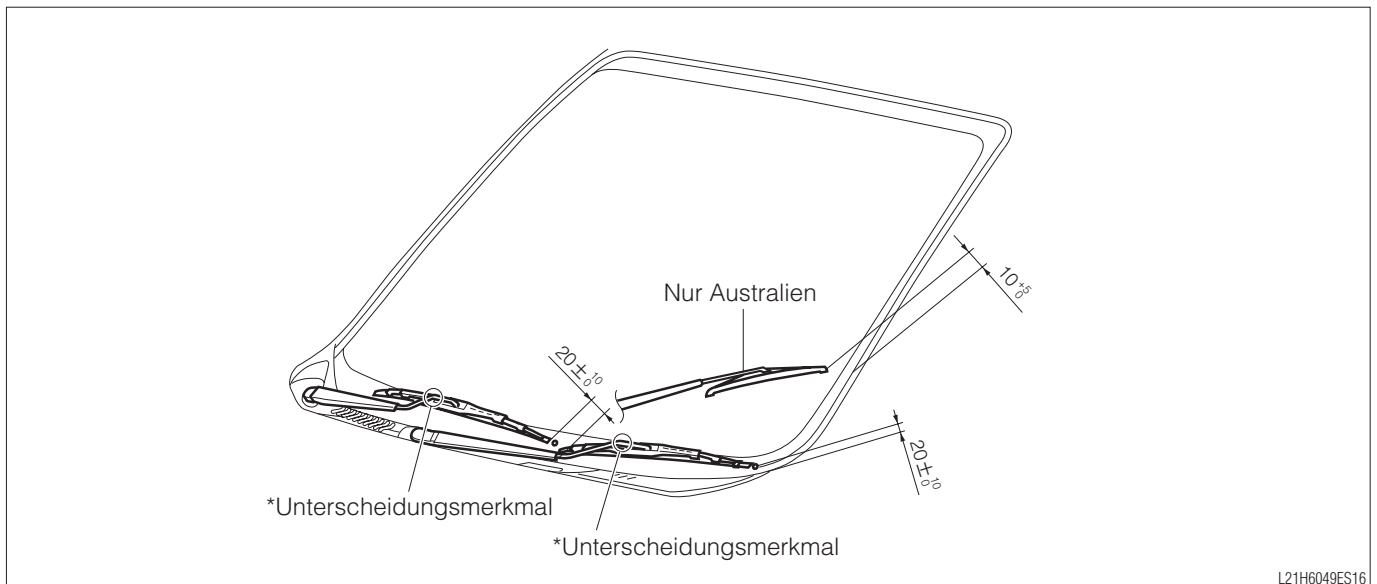
- Beim Anbau des vorderen Wischerblattes am vorderen Wischerarm die folgende Blattlänge berücksichtigen, da die Längen rechts und links unterschiedlich sind.
- Beim Anbau des Wischerarms am Fahrzeug den Kennschlüssel des Wischerarmes prüfen und sicherstellen, dass der richtige Arm ausgewählt wurde, da diese unterschiedliche Längen haben.

Wischerblattabmessungen

	Fahrerseite	Beifahrerseite
Wischerblatt-Länge	525 mm	300 mm

Kennung/Markierung

	Fahrerseite	Beifahrerseite
RHD allgemeine Export-Fahrzeuge	R2	L2
RHD Australien-Fahrzeuge	R5	L4
RHD EC-Fahrzeuge	R3	L5
LHD	L3	R4



L21H6049ES16

Einheit: mm

3 HECKSCHEIBENWISCHER

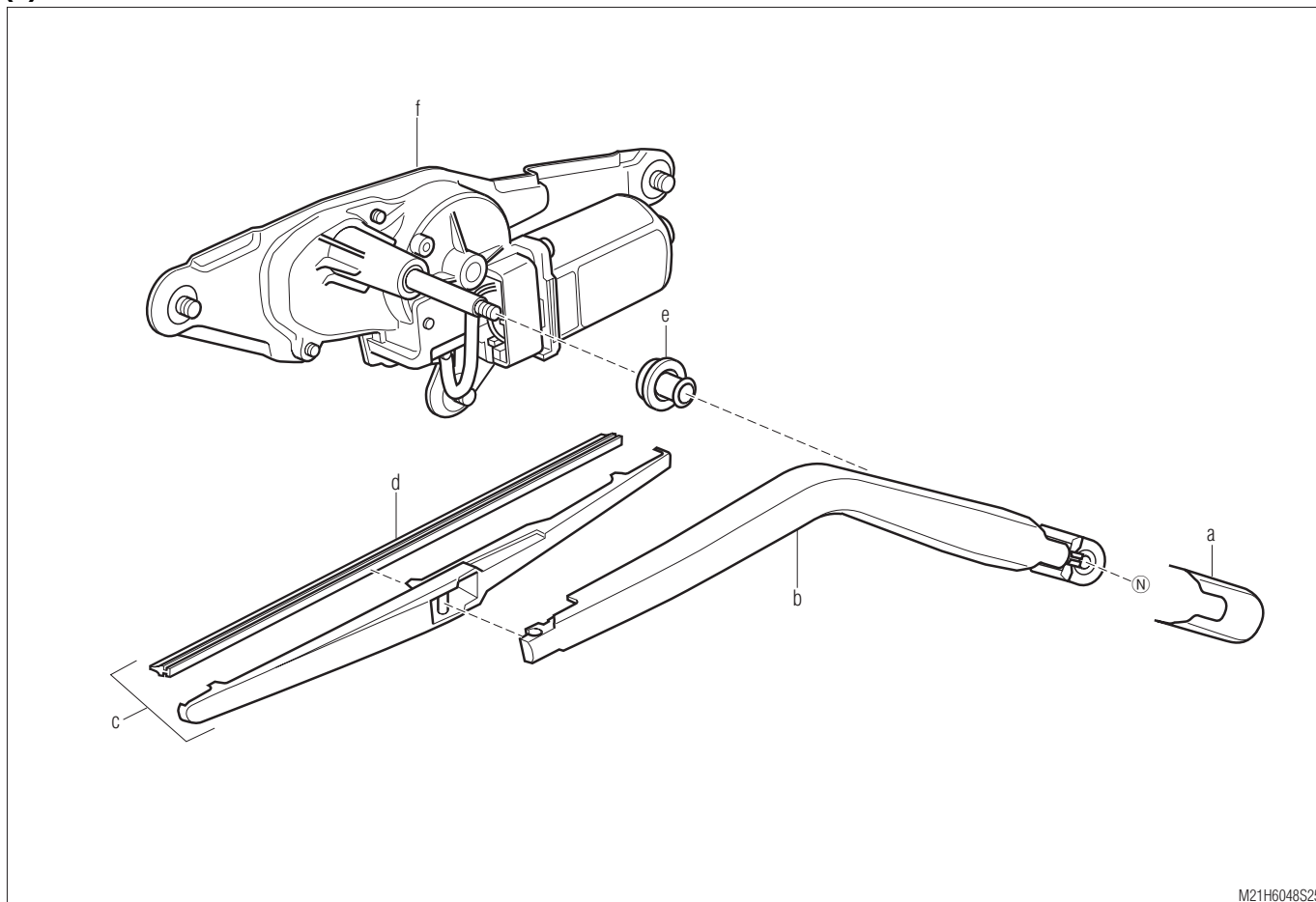
3-1 AUS- UND EINBAU

3-1-1 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die Abdeckung der Heckklappe abnehmen.
2. Die Hecktürfolie (Vinylchlorid) abnehmen.

3-1-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- 1 a Abschlusskappe, Wischerarmverankerung
- 2 b Wischerarm, Heckscheibenwischer
- ▲ 3 c Wischerblatt, Heckscheibenwischer
- 4 d Wischgummi, Heckscheibenwischer
- ▲ 5 e Manschette, Wischerarm
- ▲ 6 f Motor, Heckscheibenwischer

3-1-3 PUNKTE ZUM EINBAU

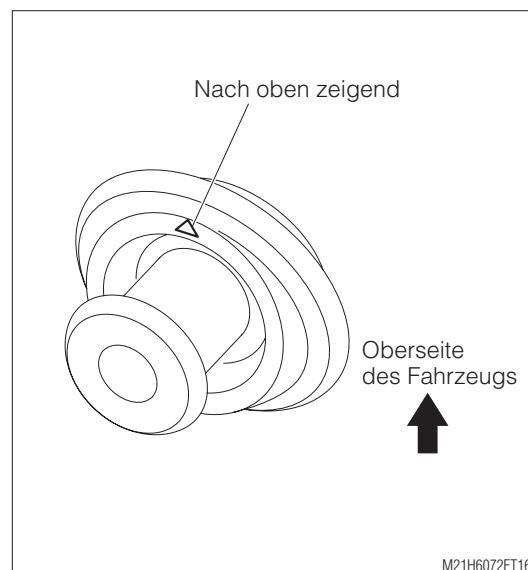
(1) SCHEIBENWISCHERMOTOR, HINTEN

ACHTUNG

- Nach Beendigung der Prüfung des Wischermotors sicherstellen, dass die Motorwelle sich vor der Montage in der automatischen Ruhestellung befindet.

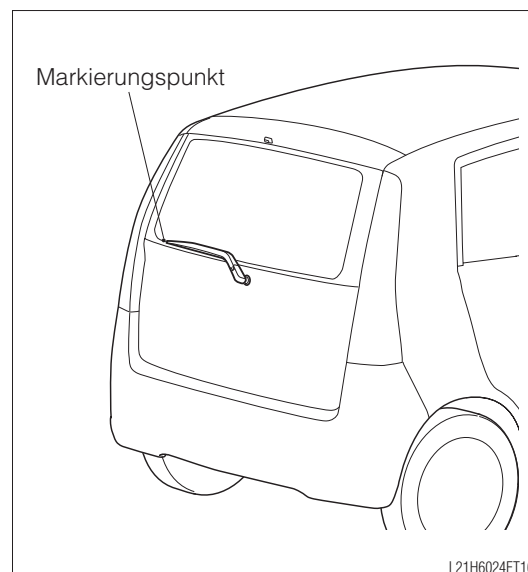
(2) MANSCHETTE, HECKSCHEIBENWISCHER

1. Damit kein Wasser eindringen kann, sicherstellen, dass sich die Markierung (▲) der Manschette an der Oberseite befindet.



(3) WISCHERBLATT HINTEN

1. Das hintere Wischerblatt so einstellen, dass es einen Abstand von ± 5 mm zum Markierungspunkt hat.



3-1-4 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Die Hecktürfolie (Vinylchlorid) anbringen.
2. Die Abdeckung der Heckklappe anbringen.

J2-14

4 WISCHERSCHALTER

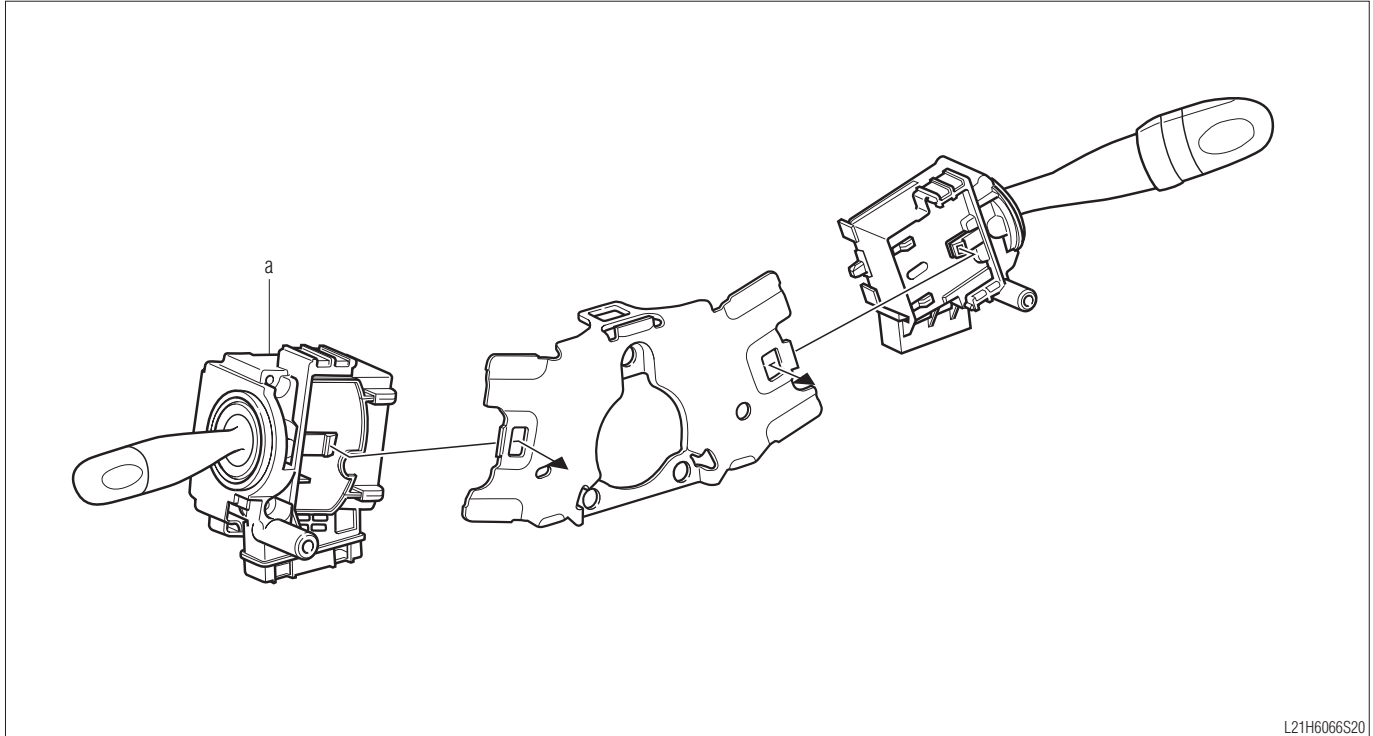
4-1 AUS- UND EINBAU

4-1-1 ARBEITEN VOR DEM AUSBAU

1. Die untere Abdeckung der Lenksäule entfernen.
2. Die obere Abdeckung der Lenksäule entfernen.

4-1-2 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

- ▼ 1 a Schalter, Scheibenwischer

4-1-3 PUNKTE ZUM AUSBAU

(1) SCHEIBENWISCHERSCHALTER

1. Beim Ausbauen des Wischerschalters die Sperrklinke lösen. Dabei einen mit Schutzband umwickelten flachen Schraubendreher benutzen.

4-1-4 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

1. Die obere Abdeckung der Lenksäule montieren.
2. Die untere Abdeckung der Lenksäule montieren.

- | | | | |
|----|---|----------------------|---------------------------|
| 6 | f | Passverbindungsstück | |
| 7 | g | Schlauch | |
| 8 | h | Motor & Pumpe, | Front-Scheibenwaschanlage |
| 9 | i | Motor & Pumpe, | Heck-Scheibenwaschanlage |
| 10 | j | Gummitülle | |

J2-16

5-1-3 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) SCHEIBENWASCHDÜSE

1. Die Position für den Wasserauftrag der Waschanlage prüfen und ggf. einstellen.
Siehe Seite J2 - 3.

5-1-4 ARBEITEN NACH DEM EINBAU

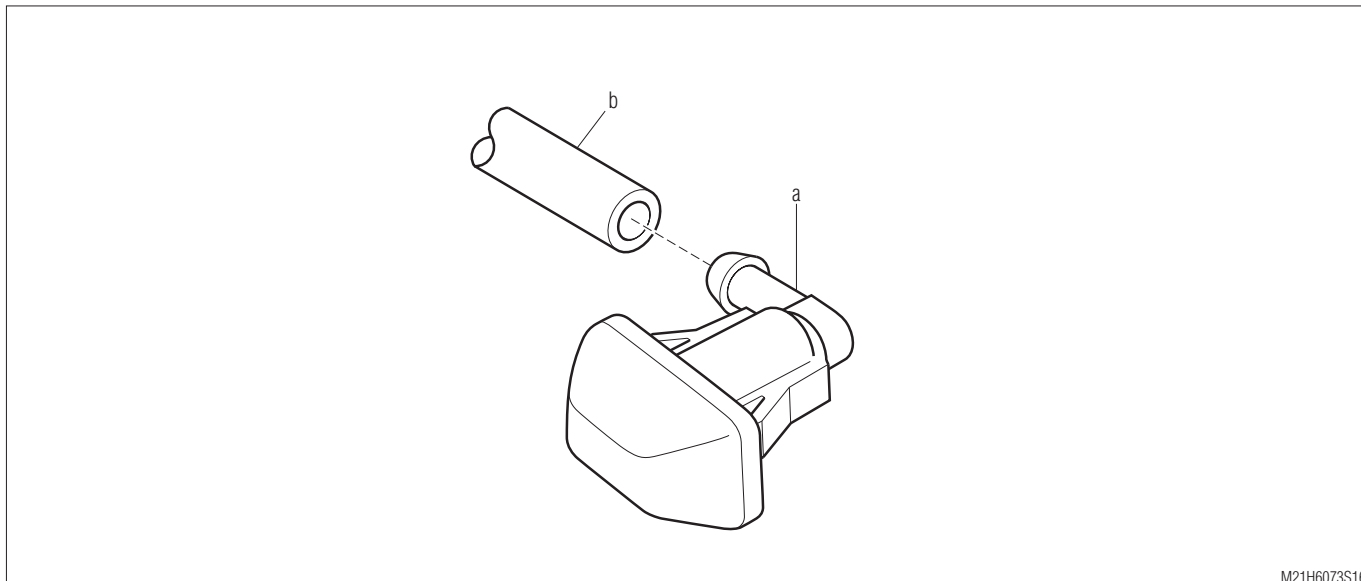
1. Den vorderen Stoßfänger anbauen.
Siehe Seite J2 - 2.

6 SCHEIBENWASCHANLAGE, HINTEN

6-1 AUS- UND EINBAU

6-1-1 AUS- UND EINBAUVERFAHREN

(1) BAUTEILE



(2) AUS- UND EINBAUVERFAHREN

▲ 1 a Sprühdüse & Schlauch, Heckscheibenwaschanlage

6-1-2 PUNKTE ZUM EINBAU

(1) SCHEIBENWASCHDÜSE HINTEN UND ZULAUFSCHLAUCH

1. Die Position für den Wasserauftrag der Waschanlage prüfen und ggf. einstellen.
Siehe Seite J2 - 3.